

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO
INSTITUTO DE ECONOMIA
MONOGRAFIA DE BACHARELADO

**UMA ANÁLISE EMPÍRICA DAS EXPORTAÇÕES
BRASILEIRAS NO PERÍODO DE 1996 - 2012**

PEDRO AUGUSTO CORREA PADILHA
Matrícula nº: 110122570

ORIENTADOR: Prof. José Luís Oreiro

AGOSTO 2015

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO
INSTITUTO DE ECONOMIA
MONOGRAFIA DE BACHARELADO

**UMA ANÁLISE EMPÍRICA DAS EXPORTAÇÕES
BRASILEIRAS NO PERÍODO DE 1996 - 2012**

PEDRO AUGUSTO CORREA PADILHA
Matrícula nº: 110122570

ORIENTADOR: Prof. José Luís Oreiro

Agosto 2015

As opiniões expressas neste trabalho são de exclusiva responsabilidade do autor.

Agradecimentos

Primeiramente agradeço a toda minha família e em especial aos meus pais, Márcio Padilha e Márcia Correa pelo comprometimento com a minha educação fornecendo os alicerces necessários à minha formação como economista e cidadão.

Ao Instituto de Economia da UFRJ, essencial para minha formação acadêmica, profissional e pessoal.

A todos os meus amigos, pela compreensão diante da minha ausência para realização deste trabalho.

Por fim, um especial agradecimento ao professor Oreiro, sem suas indicações e conselhos provavelmente este estudo não teria sido possível.

RESUMO

Este trabalho analisa empiricamente o comportamento das exportações brasileiras ao longo do período de 1996 a 2012. O mesmo buscou verificar a existência de um processo de reprimarização das exportações brasileiras. Para tanto, foram coletados dados das exportações em sites oficiais e organizados graficamente. Posteriormente, foi elaborado um modelo teórico para mostrar os possíveis efeitos perversos de longo prazo que um processo de reprimarização das exportações pode acarretar para uma economia. Por fim, foi realizado um estudo para determinar se o processo de reprimarização foi guiado majoritariamente pelo efeito preço ou quantidade, de modo a precisar se está havendo um processo de especialização produtiva no Brasil, no que tange a exportações. Este trabalho concluiu que é possível afirmar que houve um processo de reprimarização das exportações a partir de 2006 no Brasil, porém, este é dado majoritariamente pelo efeito preço originado pela inflação desproporcional das *commodities* a partir de 2006. Por fim, não é possível afirmar que há um processo significativo de especialização produtiva das exportações brasileiras.

Palavras-chave: Reprimarização. Exportações. Produtos Básicos. *Commodities*.

SÍMBOLOS, ABREVIATURAS, SIGLAS E CONVENÇÕES

CACEX	Carteira de Comércio Exterior
CEPAL	Comissão Econômica para a América Latina e o Caribe
CNAE	Código Nacional de Atividade Econômica
FUNCEX	Fundação Centro de Estudos do Comércio Exterior
INTAEL	Instituto para a Integração da América Latina e do Caribe
LKV	Lei de Kaldor Verdoon
MIDIC	Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior
MQO	Mínimos Quadrados Ordinários
OECD	Organização e Cooperação para Desenvolvimento Econômico
PIB	Produto Interno Bruto
PND	Plano Nacional de Desenvolvimento
UNCTAD	Conferência das Nações Unidas para Comércio e Desenvolvimento
VEC	Vetorial de Correções de Erros

FIGURAS

Figura 1: Grau de abertura comercial brasileiro.....	11
Figura 2: Evolução das exportações brasileiras	12
Figura 3: Participação das exportações brasileiras por fator agregado	14
Figura 4: Evolução da tendência de participação dos produtos básicos.....	16
Figura 5: Exportações brasileiras por Intensidade Tecnológica (%).....	17
Figura 6: Exportações por Intensidade Tecnológica (2006 - 2012)	18
Figura 7: Taxa real efetiva de câmbio (2005=100) x Exportações de manufaturados (em USD 1000)	20
Figura 8: Taxa de câmbio real Vs. Participação dos básicos	21
Figura 9: Participação da indústria no PIB (%).....	33
Figura 10: Taxa de crescimento das exportações de manufaturados X Taxa de crescimento do PIB real per capita	35
Figura 11: Composição das quantidades exportadas.....	38
Figura 12: Evolução das exportações (Preços de 1996).....	41
Figura 13: Evolução dos preços (2006=100%).....	42
Figura 14: Tx. Cresc. Part. Básicos Vs. Inflação Acumulada	43
Figura 15: Evolução das exportações (Quantum 1996)	43
Figura 16: Composição dos efeitos preço e quantidade	44
Figura 17: Destino das exportações brasileiras	46
Figura 18: Exportação de básicos por destino.....	47
Figura 19: Exportação de manufaturados por destino.....	47
Figura 20: Exportação de semimanufaturados por destino	48

TABELAS

Quadro 1 : Elasticidades renda e preço de exportações por setores.....	31
Quadro 2 : Exemplo de tipo de produtos por fator agregado.....	53
Quadro 3 : Exemplos produtos por intensidade tecnológica.....	54
Quadro 4 : Lista de países da pesquisa.....	55

Sumário+

INTRODUÇÃO	8
CAPÍTULO I – EVOLUÇÃO DA PAUTA DE EXPORTAÇÕES BRASILEIRAS	10
1.1 Contextualização da inserção externa brasileira	10
1.2 Análise da evolução do perfil exportador brasileiro	13
1.2.1 Análise por fator agregado	13
1.2.2 Análise por intensidade tecnológica.....	16
1.3 A relação entre taxa de câmbio e estrutura produtiva	18
1.4 Considerações Finais.....	23
CAPÍTULO II – OS IMPACTOS DE LONGO PRAZO DA REPRIMARIZAÇÃO DAS EXPORTAÇÕES.	25
2.1 O crescimento de Longo Prazo	25
2.1.1 O Modelo de Dixon e Thirlwall (1975).....	27
2.1.2 Elasticidade renda e preço de países primário exportadores	31
2.1.3 A elasticidade de crescimento da produtividade em relação a produção	32
2.1.4 A elasticidade do crescimento do produto em relação ao crescimento das exportações.....	33
2.1.5 Dados empíricos	34
2.2 Restrição do crescimento de longo prazo pelo Balanço de Pagamentos.....	35
2.3 Considerações Finais.....	36
CAPÍTULO III – A MAGNITUDE DOS EFEITOS PREÇO E QUANTIDADE NO PROCESSO DE REPRIMARIZAÇÃO BRASILEIRO	38
3.1 Efeito Quantum	38
3.2 Efeito Preço	42
3.3 A relação entre o efeito preço e quantidade	44
3.4 Destino das exportações brasileiras.....	45
3.5 Considerações finais.....	49
CONCLUSÃO	50
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	51
APÊNDICE	53

INTRODUÇÃO

O comércio internacional é uma atividade de suma importância para qualquer economia aberta, possibilitando a venda do excedente da produção e o acesso a mercadorias, serviços e métodos de produção que não existem internamente.

Reflexo de sessenta anos de políticas de proteção à indústria, iniciadas na década de 30, por Getúlio Vargas, com o modelo de crescimento voltado para substituição de importações, o Brasil ainda se encontra em um processo de inserção no comércio internacional, com baixo, porém crescente grau de abertura comercial. Essa teve seu ponto de inflexão na década de 90, com a adoção do modelo de crescimento neoliberal. Com as políticas de liberalização econômica, as exportações brasileiras vêm continuamente aumentando sua participação no Produto Interno Bruto (PIB) e nas exportações mundiais.

O estudo da atividade exportadora brasileira vem ganhando destaque entre os pesquisadores de economia nos últimos anos. Após a liberalização, alega-se que está ocorrendo um processo de reprimarização das exportações, que seria uma mudança da pauta das exportações brasileiras em direção dos produtos primários. Textos do assunto, como: Nassif (2008), Oreiro e Feijó (2010) e Bresser Pereira e Marconi (2008), têm como objetivo estudar um possível processo de desindustrialização no Brasil, sendo a reprimarização das exportações uma de suas possíveis causas.

A lógica deste trabalho é a inversa, tenho como objetivo estudar empiricamente a evolução do perfil exportador brasileiro ao longo do período estabelecido, chegando a conclusões se é possível falar em reprimarização das exportações no Brasil, suas causas e consequências.

Para tanto, além desta introdução, o trabalho está estruturado em três capítulos e uma conclusão. Na primeira parte do primeiro capítulo, discorro sobre o panorama histórico e político do Brasil visando o melhor entendimento da inserção externa brasileira. Na segunda parte, analiso a pauta de exportações brasileira sobre dois critérios: fator agregado e intensidade tecnológica, a fim de detectar se houve um

aumento da participação dos bens não industriais e se há uma tendência de mudança no conteúdo tecnológico de nossas exportações. No segundo capítulo é apresentado o modelo teórico de Dixon e Thirlwall (1975) a fim de provar os efeitos perversos de longo prazo que um processo de reprimarização das exportações pode acarretar em uma economia.

No terceiro capítulo busca-se entender se o processo de reprimarização brasileiro é pautado majoritariamente por uma especialização produtiva de nossas exportações ou pelas altas taxas de inflação de *commodities* observadas no período. Em outras palavras, estarei tentando entender suas causas. O trabalho se encerra com a conclusão, onde farei um balanço do que foi aprendido nos capítulos anteriores buscando traçar perspectivas para o futuro da economia brasileira.

Por fim, a metodologia utilizada neste estudo é baseada em pesquisa bibliográfica junto a artigos acadêmicos, livros e sites oficiais, tais como: Fundação Centro de Estudos do Comércio Exterior (FUNCEX), Instituto de Pesquisa em Economia Aplicada (IPEA) e o Ministério do Desenvolvimento da Indústria e Comércio (MIDIC). Os dados foram organizados em gráficos de forma a possibilitar as análises da evolução da pauta de exportações brasileira.

CAPÍTULO I – EVOLUÇÃO DA PAUTA DE EXPORTAÇÕES BRASILEIRAS

Por cerca de quatro séculos o Brasil teve sua produção voltada diretamente para a exportação, que era composta quase em sua totalidade, por produtos agrários e/ou de exploração mineral. Somente a partir do século XIX que se pode falar em industrialização no Brasil. O processo de industrialização teve seu auge no século XX, estando diretamente correlacionado com a participação ativa do Estado na economia. A partir da década de 90 percebemos o processo reverso, no qual o Brasil se adaptava ao contexto mundial de políticas neoliberais, diminuindo continuamente a presença do Estado. Segundo algumas leituras, esta mudança de conjuntura econômica possibilitou um processo de reprimarização das exportações, ou seja, uma regressão histórica no que tange as exportações, adquirindo uma característica de séculos atrás.

Este capítulo está separado em duas partes: primeiramente será contextualizada a inserção externa brasileira e posteriormente será analisada empiricamente a evolução do perfil exportador brasileiro ao longo do período de 1996 a 2012, buscando responder a pergunta se de fato há um processo de especialização primária de nossas exportações.

1.1 Contextualização da inserção externa brasileira

Historicamente o Brasil é tido como um país agroexportador, convivendo com um panorama de restrição do balanço de pagamentos dado pelo perfil de país exportador de bens primários com baixo conteúdo tecnológico, baixo valor agregado e baixa elasticidade renda e importador de bens manufaturados de alto conteúdo tecnológico, alto valor agregado e alta elasticidade renda. O início da quebra desse paradigma acontece em 1930 no governo de Getúlio Vargas, com a adoção do modelo de substituições de importações, que consiste em produzir em nosso país o que antes importávamos (bens manufaturados). A política marcante do período foi o protecionismo, ou seja, taxar produtos importados de modo que esses não competissem com os bens produzidos internamente, possibilitando o nascimento de nossa indústria. Porém, é a partir da década de 50, com o Plano de Metas de Juscelino Kubistchek e, posteriormente, com o “milagre econômico” do período militar que a industrialização adquire seu maior impulso, focando principalmente na expansão da indústria pesada e de bens de consumo duráveis. No início da década de 80 a economia brasileira

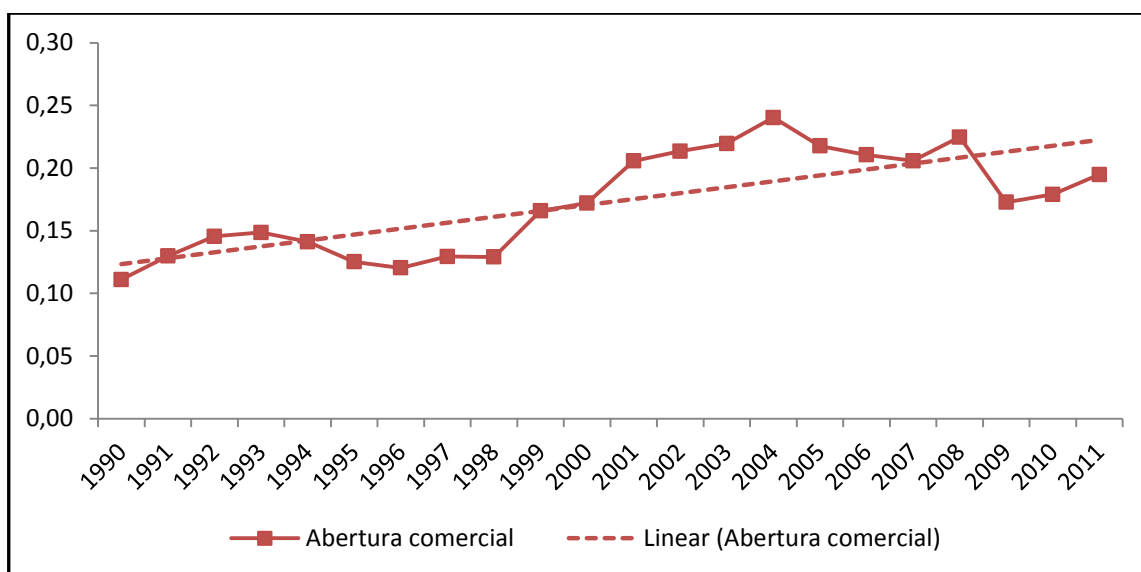
completou seu processo de transição, passando de uma economia agrária para uma economia industrial, ainda que distante da fronteira tecnológica, mas com um parque industrial razoavelmente diversificado.

Como argumentado em Carvalho e Lima (2009), o diagnóstico de direcionar os recursos do Estado para o aprofundamento da industrialização tinha origem na teoria estruturalista formalizada pela Comissão Econômica para a América Latina e o Caribe (CEPAL). Segundo tal teoria, a estrutura de produção do país tem essencial importância para o crescimento econômico, pois condiciona sua participação no comércio exterior. Assim, a especialização em produtos primários provocaria uma transferência de renda para o exterior via o comércio internacional, mediante a deterioração dos termos de troca e/ou por meio da perversidade das elasticidades, limitando o crescimento de longo prazo.

Conhecida como a década perdida, a década de 80 representa a “falência” do modelo de substituição de importações, sendo marcada por intensos desequilíbrios macroeconômicos (alto grau de endividamento do Estado, inflação galopante, escassez de divisas e baixo crescimento). Neste contexto, as necessidades de mudanças eram claras e na década de 90 o Brasil optou pelo caminho neoliberal, que na época era o *mainstream* de políticas econômicas. Essa nova estratégia de desenvolvimento adotada, tem como fator gerador do desenvolvimento o mercado. Os alicerces do novo modelo são: a estabilidade macroeconômica, a abertura econômica (comercial e financeira) e a redução do papel do Estado, sendo sua principal responsabilidade a estabilidade macroeconômica. Entretanto, é válido ressaltar que segundo a metodologia do Banco Mundial, o Brasil não pode ser considerado uma economia aberta, visto que seu grau de abertura comercial¹ ainda não ultrapassou os 30%, apesar de ter tido um considerável crescimento após a década de 90, como ilustrado na figura (1).

Figura 1: Grau de abertura comercial brasileiro

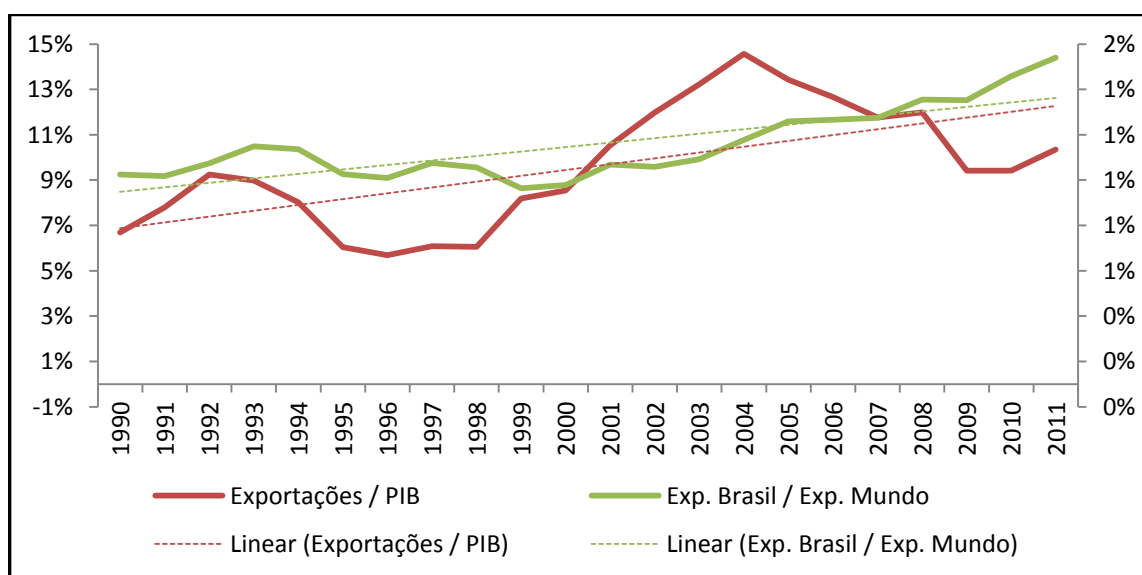
¹ O grau de Abertura comercial de uma economia representa o nível de transações comerciais que o País mantém com o resto do mundo. Seu cálculo é feito pela soma das exportações e importações anuais em relação ao PIB.



*Fonte: Elaboração própria com dados do MIDIC

A figura (2) mostra a evolução das exportações brasileiras a partir das políticas adotadas na década de 90, onde no eixo esquerdo temos a participação das exportações no Produto Interno Bruto (PIB) e no eixo direito a participação das exportações brasileiras no total das exportações mundiais. Em pontilhado temos a linha de tendência linear de cada série.

Figura 2: Evolução das exportações brasileiras



*Fonte: Elaboração própria com dados do MIDIC

Analisando a figura (2) fica evidente o crescimento de importância das exportações brasileiras em relação ao mercado interno (PIB) e ao externo (exportações mundiais) após as reformas estruturais da década de 90. Contudo, nosso objetivo é entender o que estamos exportando, ou seja, analisar a evolução de sua composição ao longo do período.

1.2 Análise da evolução do perfil exportador brasileiro

Neste item, analisaremos a evolução do perfil exportador brasileiro no período de 1996 a 2012 por duas óticas: fator agregado e intensidade tecnológica, usando como fonte de dados a base da Fundação Centro de Estudos do Comércio Exterior (FUNCEX) visando responder a pergunta: houve um processo de reprimarização das exportações no Brasil? A escolha do período de análise se deve a maior abundância de dados, levando-se em conta o intervalo pós-abertura econômica.

1.2.1 Análise por fator agregado

O conceito de fator agregado² de acordo com o Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior (MIDIC), envolve o agrupamento da pauta de exportações em três categorias, levando-se em conta a maior ou menor quantidade de transformação (agregação de valor) que a mercadoria sofreu durante o seu processo produtivo, até a venda final.

1) Produtos básicos ou não industriais: são aqueles que guardam suas características próximas ao estado em que são encontrados na natureza, ou seja, com um baixo grau de elaboração.

2) Produtos industrializados: dividem-se em semimanufaturados e manufaturados, uma vez considerado o seu grau de transformação.

² Essa classificação é utilizada no comércio exterior brasileiro desde meados dos anos 1960, e tem sido adotada para mensurar o grau de elaboração da pauta do País. A metodologia por fator agregado foi elaborada pelo Setor de Nomenclatura da área de estatística da antiga CACEX (Carteira de Comércio Exterior), do Banco do Brasil, órgão responsável à época pela administração do comércio exterior brasileiro. Teve por referência classificação baseada na fusão dos critérios do INTAL - Instituto para a Integração da América Latina e do Caribe (1966-67) e da UNCTAD (Conferência das Nações Unidas para Comércio e Desenvolvimento-1965), com adaptações.

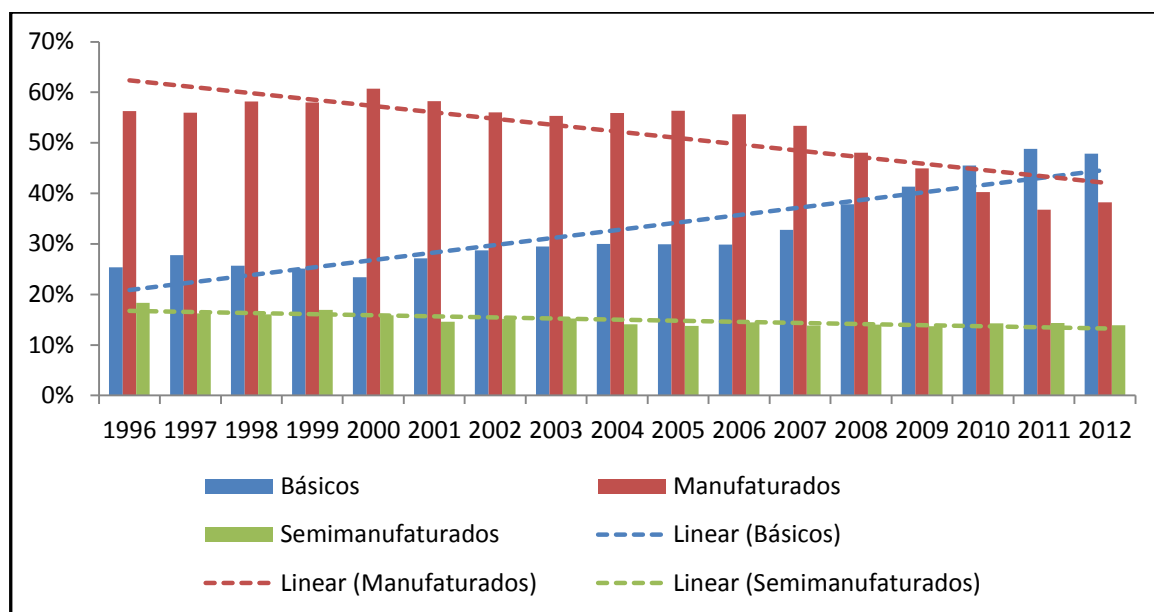
2.1) Produtos semimanufaturados: são aqueles que ainda não estão em sua forma definitiva de uso, quer final, quer intermediária, pois deverão passar por outro processo produtivo para se transformarem em produto manufaturado.

2.2) Produtos manufaturados: são os que sofreram transformações substantivas, estando em sua forma definitiva de uso.

A estratégia da análise é evidenciar como o peso de cada categoria $\frac{US\$ \text{ das exportações da categoria}}{US\$ \text{ do total das exportações}}$

variou com o tempo, conforme figura (3), retirando-se assim conclusões se de fato está acontecendo um processo de especialização das exportações brasileiras em produtos não industriais.

Figura 3: Participação das exportações brasileiras por fator agregado



*Fonte: Elaboração própria com dados da FUNCEX.

Analisando-se o gráfico (3), fica perceptível o contínuo crescimento do peso dos produtos básicos ou não industriais em detrimento dos produtos industriais (semimanufaturados e manufaturados), na balança de exportações brasileira. Em 1996,

os produtos não industriais representavam 25% das nossas exportações e em 2012 passaram a representar 48%, totalizando um acréscimo de 23 pontos percentuais. Se considerarmos cada grupo de forma unitária, a partir de 2010, os produtos básicos passaram a ser os mais representativos na pauta de exportações brasileiras. Por consequência, os produtos industriais tiveram o efeito diretamente inverso, ou seja, sua participação decaiu de 75% em 1996 para 52% em 2012, totalizando um decréscimo de 23 pontos percentuais. Dentre os produtos industriais, devemos destacar a variação dos produtos manufaturados, que diminuíram sua participação em 18 pontos percentuais. Já os semimanufaturados tiveram uma redução de 5 pontos percentuais no mesmo período referido.

Sonaglio *et al.* (2010), obteve resultados semelhantes utilizando o período de 1996 a 2008.

Segundo Sonaglio *et al.* (2010, p367):

“A análise gráfica das séries de exportações por intensidade tecnológica aponta uma tendência de reprimarização da pauta de exportações com elevação de 12 pontos percentuais na participação dos bens não industriais no total exportado pelo País. Isso pode ser explicado pelo crescimento na demanda internacional por commodities, que, por sua vez, pode ter contribuído para a apreciação cambial, dado que o Brasil é um grande exportador de produtos agrícola”.

Entre os anos de 1996 e 2000 percebemos uma leve queda de participação dos básicos, sendo naquele último, o ano do ápice da participação dos produtos industriais, representando 77% do valor de nossas exportações (consequentemente, a menor participação dos básicos na série, representando 23%).

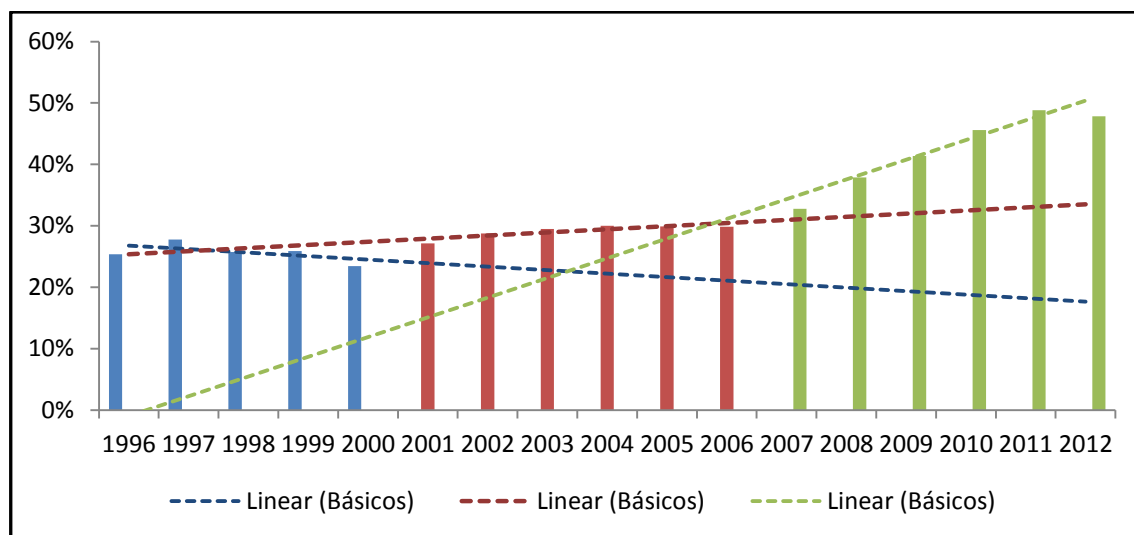
Entre 2001 e 2006 é perceptível uma leve tendência de elevação da participação dos produtos básicos com um acréscimo médio anual de 1,07 pontos percentuais.

Considero 2006 um ano chave, visto que é o ponto de inflexão, ou seja, o *trigger* para o processo de reprimarização das exportações brasileiras. A partir desse ano, a participação de bens não industriais cresceu a uma média anual de 3,1 pontos percentuais, alcançando seu ápice no ano de 2011 com uma participação de 48%.

Este argumento pode ser melhor ilustrado na figura (4), que mostra a evolução da participação dos básicos na pauta de exportações brasileiras dividida em três períodos:

1996 a 2000; 2001 a 2006 e 2007 a 2012. As linhas em pontilhado são as linhas de tendência lineares do respectivo período, onde fica evidente a diferença entre as suas inclinações.

Figura 4: Evolução da tendência de participação dos produtos básicos



*Fonte: Elaboração própria com dados da FUNCEX

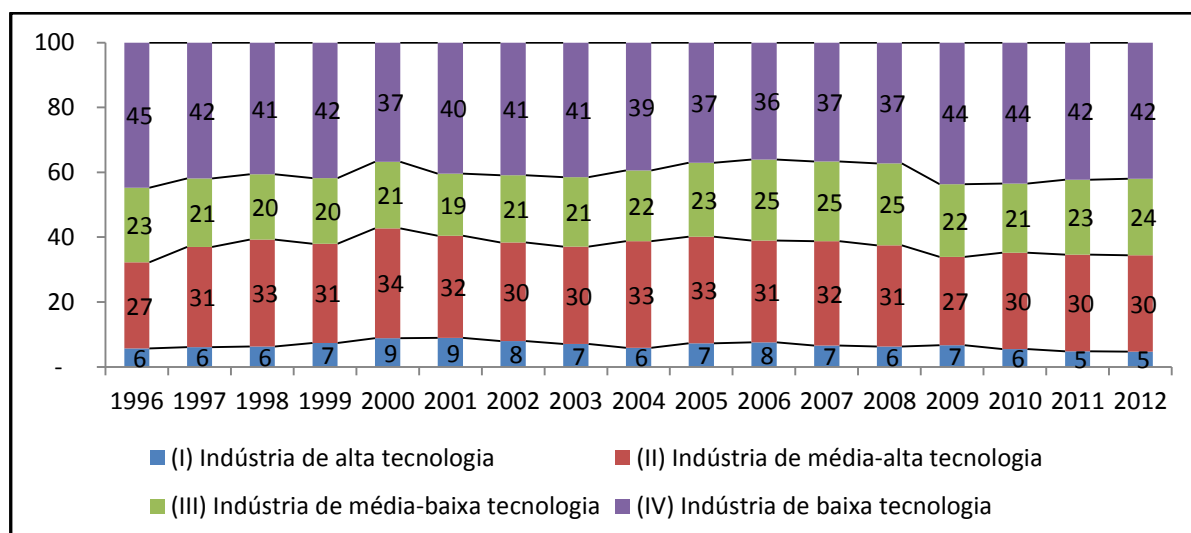
1.2.2 Análise por intensidade tecnológica

Da análise acima, fica comprovado que, no que tange ao valor das exportações, o Brasil de fato está se especializando em produtos primários. Porém, em relação aos produtos industriais, além de ter sua participação reduzida, devemos entender se está acontecendo um segundo fator: uma mudança de sua composição de intensidade tecnológica. Para isso, será utilizado como base o critério da Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OECD) de intensidade tecnológica, que divide os produtos exportados em quatro setores: indústria de baixa tecnologia, indústria de média-baixa tecnologia, indústria de média-alta tecnologia e indústria de alta tecnologia. Sua divisão é feita de acordo com o nível de conhecimento incorporado ao produto³, em que, o quanto maior for o indicador, maior será a quantidade de tecnologia incorporada e maior será sua intensidade tecnológica.

³ O nível de conhecimento incorporado é medido pela razão entre o gasto com pesquisa e desenvolvimento e faturamento do produto.

Para realizar-se a análise foi criada a figura (5), que divide as exportações dos produtos industriais nos quatro setores estabelecidos acima, para o período de 1996 a 2012, visando detectar possíveis alterações não cíclicas em sua composição.

Figura 5: Exportações brasileiras por Intensidade Tecnológica (%)

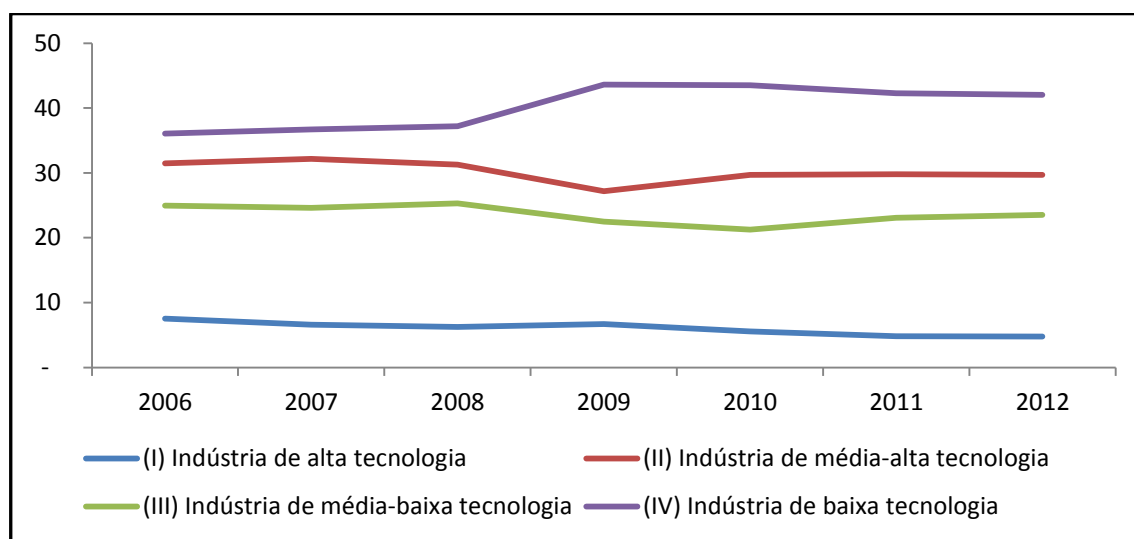


Fonte: Elaboração própria com dados da FUNCEX.

Analisando o gráfico (5), percebemos uma tendência de queda da participação da indústria de alta tecnologia nas exportações de bens industriais. Em 1996 seu valor era de 6%, chegando a alcançar seu pico de 9% no ano 2000. A partir deste seu resultado declinou continuamente batendo 5% em 2012. Para os outros setores industriais, percebemos pequenas variações nas suas participações, porém, não podemos inferir uma clara tendência de mudança no perfil do conteúdo tecnológico das exportações brasileiras dos produtos industriais.

Como observado no item anterior, o período a partir de 2006 deve ser olhado com maior atenção, pois representa o ponto de partida para as mudanças significativas na composição das exportações brasileiras. Seguindo esta linha de raciocínio, foi criada a figura (6), que contempla a participação de cada setor industrial no período de 2006 a 2012.

Figura 6: Exportações por Intensidade Tecnológica (2006 - 2012)



*fonte: Elaboração própria com dados da FUNCEX.

Analisando o gráfico (6), percebemos a leve tendência de queda da participação dos produtos industriais de alta tecnologia destacada acima, e um novo fator: a alta dos produtos industriais de baixa tecnologia em detrimento da queda de participação de todos os outros setores industriais. Contudo, mesmo olhando o problema de forma focalizada, continuamos sem poder afirmar que há uma mudança estrutural no conteúdo tecnológico das exportações brasileiras de bens industriais e sim uma tendência de mudança que poderá não vir a se realizar no futuro.

1.3 A relação entre taxa de câmbio e estrutura produtiva

É inevitável não perguntar quais os fatores que estão ocasionando a reprimarização das exportações brasileiras. Neste item, buscarei responder a essa pergunta abordando a racionalidade econômica do modelo matemático formal presente em Marconi *et al.* (2015). Este argumenta que a composição estrutural produtiva de um país é função de sua taxa de câmbio real⁴. Vale ressaltar que esses autores fizeram avanços em relação ao modelo de Thirlwall 1979⁵ de crescimento com restrições no

⁴ A taxa de câmbio real é igual à taxa de câmbio nominal ponderada pelas variações de preço externa e interna.

⁵ Thirlwall argumenta em seu modelo que a principal restrição para o crescimento de longo prazo de uma economia aberta, em especial as em desenvolvimento é seu equilíbrio no balanço de pagamentos.

balanço de pagamentos, que justamente desconsidera a capacidade da taxa de câmbio real influenciar nas elasticidades renda das importações e exportações agregada.

Para esses autores, a taxa de câmbio seria capaz de alterar a composição produtiva de uma economia. Isso quer dizer que no caso de uma apreciação cambial, por exemplo, os produtos em que o país em questão não tivesse vantagens comparativas ⁶perderiam peso na pauta de exportações. No caso de países em desenvolvimento estes seriam os produtos com maior conteúdo tecnológico, ou seja, os manufaturados, que apresentam menor margem de lucro se comparado aos países que já realizaram seu processo de industrialização. Dado o menor nível de retorno gerado pela mudança dos preços relativos, estes produtos perderiam competitividade internacional, impossibilitando sua exportação. Esse processo geraria uma mudança na elasticidade renda agregada das exportações⁷, pois teríamos uma especialização produtiva do setor com uma participação maior de produtos exportados que possuem menor intensidade tecnológica e conseqüentemente menor elasticidade renda. Outra decorrência de uma apreciação cambial seria o aumento da elasticidade renda das importações, visto que uma aproximação de preços relativos internos e internacionais por si só aumenta o consumo por importáveis. Nesta situação produziríamos uma quantidade menor de bens manufaturados como visto acima, gerando uma maior dependência externa por bens industriais, aumentando assim, o peso de produtos industriais dentro do total das importações que, por consequência, acarretará no aumento da elasticidade renda das importações.

Segundo Marconi *et al.* (2015, p6)

“Portanto, as elasticidades-renda das exportações e das importações não são variáveis determinadas apenas pelo nível de conhecimento tecnológico obtido pelo país, mas são, na verdade, endógenas em relação à taxa real de câmbio. As variações no nível da taxa de câmbio provocam alterações na composição da pauta de comércio exterior e da estrutura produtiva e, conseqüentemente, mudanças na elasticidade renda

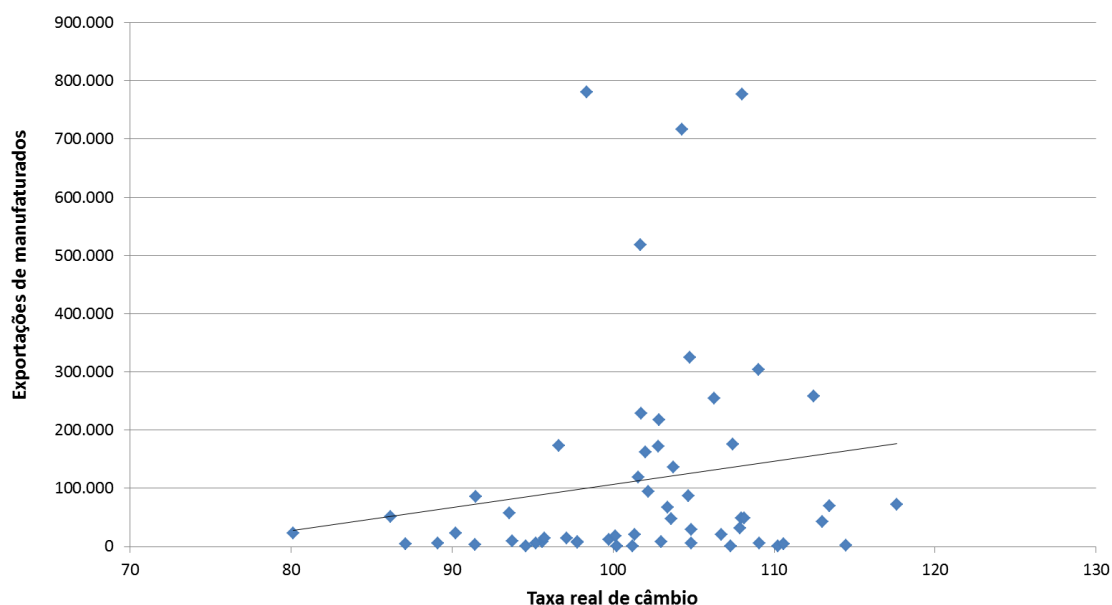
⁶ Análise Ricardiana que contesta o modelo de vantagens absolutas de Adam Smith, agumentando que mesmo que o país não tenha vantagens absolutas ele pode participar do comércio internacional exportando bens sobre os quais tivesse mais eficiência.

⁷ A elasticidade renda das exportações capta a variação da quantidade demandada das exportações dado uma variação na renda mundial.

das exportações e das importações e na relevância da restrição externa ao crescimento.”

Para comprovar o argumento Marconi *et al.* (2015) criou um gráfico com dados de 56 países no período de 1995-2012 que testa a correlação entre a taxa real de câmbio e a exportação de manufaturados, conforme figura (7).

Figura 7: Taxa real efetiva de câmbio (2005=100) x Exportações de manufaturados (em USD 1000)

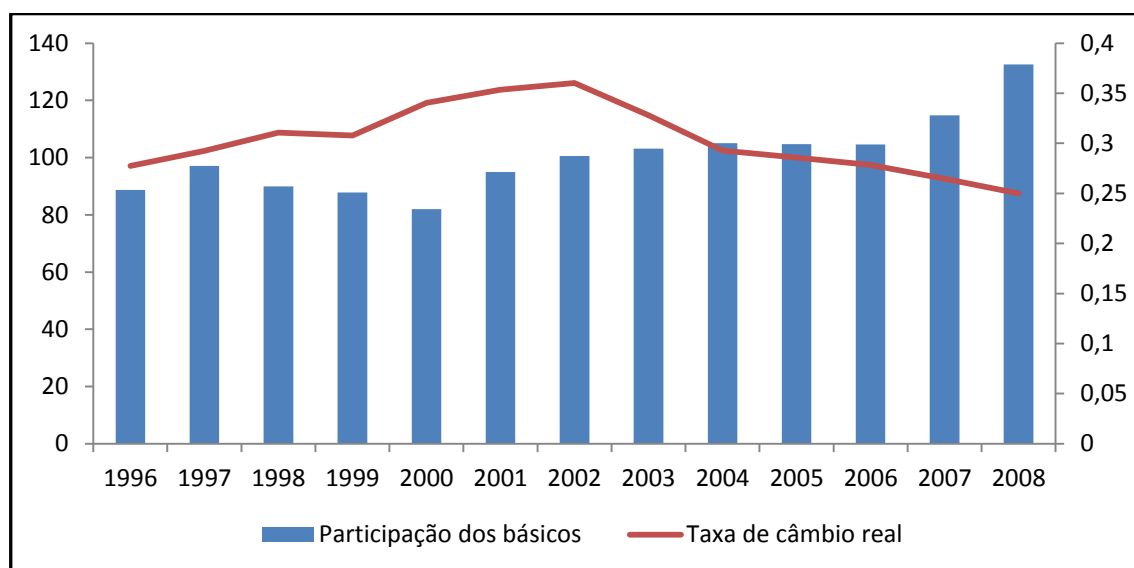


*Fonte: Elasticidades e a taxa de câmbio. Marconi, Araújo e Oreiro (2015)

Analisando a figura (7), percebemos a linha de tendência positivamente inclinada, ou seja, observamos uma relação positiva entre a taxa real de câmbio e a exportação de manufaturados. Em outras palavras, a tendência é de que quanto maior for a taxa real de câmbio (maior a depreciação real dos termos de troca) que por consequência possibilitará uma maior exportação de manufaturados.

Seguindo a racionalidade do modelo estabelecido acima, espera-se que no Brasil a taxa de câmbio real esteja se apreciando, e é o que constatamos na figura (8)

Figura 8: Taxa de câmbio real Vs. Participação dos básicos



*fonte: Elaboração própria com dados do FMI e FUNCEX

No gráfico (8), temos no eixo esquerdo a taxa de câmbio real de real por dólar norte americano (2005=100%) e no eixo direito a participação dos produtos básicos no saldo das exportações, conforme gráfico (3). Percebemos um indício a favor da argumentação presente neste item, onde temos uma apreciação da taxa de real de câmbio a partir de 2002 e o aumento da participação dos produtos básicos, especialmente a partir de 2006, conforme visto no item 1.2.1. Ressalta-se que é esperado um tempo de ajuste da economia dada a nova realidade cambial, por isso a elevação da participação dos básicos tende a ter certo *delay* após a apreciação cambial. Krugman e Obstfeld (2001) argumentam que após a apreciação/depreciação cambial, os valores de exportação e importação ainda estão ligados aos contratos estipulados com base na antiga taxa de câmbio real. Além deste fator, a persistência de hábitos e costumes e a defasagem na tomada de decisão dos agentes econômicos são citadas, também, como causas da rigidez.

Sonaglio *et al.* (2010), estabeleceu um modelo econométrico, usando a metodologia de dados em painéis, uma correlação entre taxa de câmbio real defasada ⁸ e a composição das exportações para o período de 1996 a 2008.

Segundo Sonaglio *et al.* (2010, p.367):

“Os resultados dos modelos econométricos mostram que, no período de 1996/2008, as exportações brasileiras responderam diretamente às variações de taxa de câmbio quando considerados os coeficientes defasados o que corrobora a discussão apresentada por Feijó *et al.* (2005) sobre a dinâmica industrial brasileira responder a câmbio.”

Jank (2008) estudou a apreciação cambial e o desempenho das exportações. O autor analisou a estrutura, a concentração e a rentabilidade das exportações e concluiu que a estrutura das exportações não sofreu modificação significativa nos últimos anos - apesar da crescente participação das *commodities* na pauta. Ainda segundo o autor, este fator independe das flutuações cambiais, porém, uma apreciação cambial pode intensificar o padrão de especialização.

Nakabashi *et al.* (2008) mostra que variações no câmbio afetam de forma diferente os setores intensivos em escala, trabalho, diferenciação e etc. Para isso foram realizadas regressões para cada segmento. Os bens baseados em escala são negativamente afetados por uma apreciação enquanto que os intensivos em diferenciação não registram efeitos negativos. Para o aumento dos bens intensivos em recursos naturais (básicos), o autor argumenta que este é justificado pelo aumento da demanda e preço internacional das *commodities*.

Jank (2008) confirma este resultado, afirmando que o preço médio anual das *commodities* tem crescido a taxas médias de 10% ao ano.

Pereira e Marconi (2008) afirmam que a evolução da balança comercial das *commodities* evoluiu de forma desassociada da taxa câmbio, evidenciando que outros fatores influem no comportamento das vendas e compras externas, enquanto que a

⁸ Além da taxa de câmbio, foi adicionado um termo de defasagem para considerar o tempo necessário que os agentes econômicos têm para se adequar a nova realidade cambial.

balança comercial dos manufaturados é fortemente vinculada à taxa de câmbio. Ressaltam também a existência de doença holandesa⁹ no Brasil e a contextualizam com mudança política econômica adotada na década de 1990, onde a abertura comercial e financeira da economia eliminou os mecanismos que o país utilizava para contê-la.

Segundo Pereira e Marconi (2008, p.122)

“É uma falha de mercado decorrente da existência de recursos naturais baratos e abundantes usados para produzir commodities (e da possível elevação dos preços destas) que são compatíveis com uma taxa de câmbio mais apreciada do que aquela necessária para tornar competitivos os demais bens comercializáveis. Ao utilizarem recursos baratos, as respectivas commodities causam a apreciação da taxa de câmbio porque podem ser rentáveis a uma taxa mais apreciada do que a necessária pelos outros bens comercializáveis produzidos com a melhor tecnologia disponível no mundo. Os recursos são ‘baratos’ porque dão origem a rendas ricardianas para o país, ou, em outras palavras, são baratos porque seus custos e correspondentes preços são menores do que aqueles existentes no mercado internacional, os quais são determinados pelo produtor marginal menos eficiente admitido nesse mercado”.

Palma (2005) também acredita que a liberalização econômica feita na década de 1990, gerou um novo tipo de “doença holandesa”. Assim, esta nova versão teria como consequência a perda de participação da indústria no PIB e principalmente um retorno a um padrão de especialização internacional baseado em produtos intensivos em recursos naturais.

1.4 Considerações Finais

De acordo com a definição de reprimarização presente em Oreiro e Feijó (2010) “um processo de reversão da pauta exportadora na direção de *commodities*, produtos primários ou manufaturas com baixo valor adicionado e/ou baixo conteúdo tecnológico”, é possível afirmar que esse fenômeno está ocorrendo no Brasil desde o ano de 2006, com expressivos aumentos da participação dos produtos básicos na pauta

⁹ A doença holandesa ou maldição dos recursos naturais pode ser definida como a sobreapreciação crônica ou permanente da taxa de câmbio de um país causada por rendas ricardianas oriundas de recursos abundantes e baratos, cuja produção é compatível com uma taxa de câmbio de equilíbrio corrente claramente mais apreciada do que a taxa de câmbio de equilíbrio industrial (PEREIRA, L.C.B. 2012, p. 12)

de exportações. No que tange aos bens industriais, este trabalho não detectou uma mudança significativa em seu conteúdo tecnológico, apesar de estarem perdendo importância relativa nas exportações.

Sobre sua(s) causa(s) raiz(es), não existe consenso entre os pesquisadores do tema. Podemos citar a alta do preço das *commodities* (que será abordada no capítulo III); as altas taxas de juros, que além de atrair divisas internacionais apreciando o câmbio, influenciam também nas decisões de investimento afetando a competitividade internacional de nossos produtos; a própria liberalização econômica da década de 90, que reduziu os incentivos à industrialização e por fim, a influência da apreciação cambial (abordada no item anterior), a qual acredito que apresentou indícios de correlação com o processo de reprimarização das exportações, influenciando no custo de oportunidade de se exportar produtos industriais.

Além da(s) causa(s) fundamental(is), precisamos responder se o processo de reprimarização realmente representa um problema de longo prazo para a economia brasileira, conforme segue o capítulo II.

CAPÍTULO II – OS IMPACTOS DE LONGO PRAZO DA REPRIMIRAZAÇÃO DAS EXPORTAÇÕES.

No capítulo anterior, foi constatado o processo de especialização produtiva do valor das exportações brasileiras em produtos não industriais. Apesar de ser contra intuitivo, não necessariamente um processo de reprimarização das exportações apresenta um problema de longo prazo para uma economia. Pode ser que a especialização em produtos em que se possuam vantagens comparativas seja vantajosa no longo prazo, pois permitiria uma maior competitividade internacional.

Neste capítulo, serão abordados modelos teóricos para explicar os possíveis impactos de longo deste processo de reprimarização para a economia brasileira e assim responder à pergunta: O processo de reprimarização das exportações representa um retrocesso qualitativo das exportações brasileiras? Em outras palavras, os efeitos da reprimarização das exportações são realmente negativos no longo prazo?

2.1 O crescimento de Longo Prazo

Neste item, veremos os pressupostos para o modelo teórico de crescimento de longo prazo puxado pela demanda agregada de Dixon e Thirlwall (1975) conforme demonstrado em Oreiro (no prelo). Por se tratar de uma abordagem *Keynesiana*, estamos considerando que a disponibilidade dos fatores de produção não é o determinante para o crescimento de longo prazo e sim a demanda agregada autônoma, ou seja, a parte da demanda agregada que independe do nível de crescimento da produção.

Para exemplificar o argumento acima, vamos primeiramente analisar formação de estoque de capital em uma economia. Esta é função das decisões passadas de investimento em capital fixo, ou seja, se no passado os empresários preteriram o mercado financeiro em prol de investimentos em capital fixo, maior será o estoque de capital da economia, por exemplo. Assim, a variável que devemos entender é a decisão de investimento, o que leva um empresário a optar por investimentos em capital fixo ao invés de papéis do mercado financeiro?

A resposta é única: o lucro esperado. Se o mercado financeiro proporcionar taxas de retornos melhores que o investimento em capital fixo ponderado pelos riscos

dos respectivos investimentos, o mesmo será escolhido, e vice-versa. De forma simplificada, na hora de se realizar a decisão de investir, o empresário leva em conta três fatores:

i) A taxa de retorno esperada do investimento, que depende do crescimento esperado da economia, pois proporcionará o consumo do bem em que se está pensando em produzir.

ii) O custo do capital, ou seja, a taxa de juros paga para financiar seu investimento.

iii) A taxa de retorno das aplicações no mercado financeiro.

Taxas de retorno do investimento maiores do que as taxas das aplicações do mercado financeiro e maiores que o custo do capital fazem com que o empresário opte pelo investimento. Sendo a condição acima respeitada, o investimento se ajustará à taxa de crescimento esperada da economia que, por consequência, ajustará a disponibilidade de capital, não representando um entrave ao crescimento de longo prazo.

Em relação à força de trabalho, em momentos de crescimento econômico, o empresário pode contratar mais horas de trabalho (horas extras) e/ou podemos ter o aumento da população economicamente ativa. Um nível de produção mais elevado gera uma demanda por trabalho maior, que por consequência eleva o patamar de salários da economia. Desse modo, para algumas pessoas, não seria mais vantajoso optar por não trabalhar, aumentando a oferta de trabalho do país. Assim, a força de trabalho também se ajusta ao nível crescimento econômico. Uma pergunta que pode ser feita, seria se a falta de mão de obra qualificada em um país retardaria os ganhos produtividade esperados no período de crescimento econômico. Acredito que o estímulo a imigração de capital humano qualificado solucionaria o problema no curto prazo.

Por último, devemos analisar o progresso tecnológico. Estamos considerando que o mesmo é fortemente correlacionado com o crescimento da economia, ou seja, é endógeno. Um período de crescimento econômico induz as empresas a gastarem mais com pesquisa e desenvolvimento dado as boas perspectivas em relação ao futuro, tornando-se assim mais produtivas. Outro ponto são as economias dinâmicas de escala,

em que o próprio crescimento econômico faz com que as empresas aumentem sua produtividade (Ex.: *learning-by-doing*).

Dadas as premissas estabelecidas acima, os fatores de produção, leia-se a oferta, não é o determinante do crescimento de longo prazo, logo, este é dado pela demanda. O que determina a demanda de longo prazo é sua parte autônoma, ou seja, que não depende da variação da renda agregada.

Em uma pequena economia aberta, a parte autônoma da demanda é dada pelas exportações e pelos gastos do governo, já que o consumo e o investimento estão fortemente correlacionados com a variação da renda agregada.

Se a taxa de crescimento dos gastos do governo for maior do que a taxa de crescimento das exportações, então a renda crescerá em uma velocidade maior do que as exportações; e como em economias abertas, a elasticidade renda das importações é usualmente maior do que 1, as importações crescerão a taxas maiores do que as exportações. O que ocasionará um déficit comercial insustentável em longo prazo. Conclui-se assim que a exportação é a variável exógena responsável por puxar o crescimento de longo prazo.

2.1.1 O Modelo de Dixon e Thirlwall (1975)

Neste item, será apresentada a estrutura formal do modelo de Dixon e Thirlwall (1975) seguindo os pressupostos presentes em Oreiro (no prelo), que tem em sua estrutura 4 equações “chaves”, conforme abaixo:

$$\hat{q}_{i,t} = r_t + \alpha_i \hat{Y}_{i,t-1} \quad (1)$$

Sendo:

$\hat{q}_{i,t}$ a taxa de crescimento da produtividade do trabalho do país/região i no período t,;

r_t é o crescimento autônomo da produtividade do trabalho;

α_i é a elasticidade do crescimento da produtividade tendo como base o crescimento da produção e

$\hat{Y}_{i,t-1}$ é a taxa de crescimento do produto real do país/região i no período t-1.

Também conhecida como lei de “Kaldor – Verdoon” (LKV). A equação acima estabelece uma relação diretamente proporcional entre a taxa de crescimento da produtividade com a taxa de crescimento do produto, devido ao pressuposto assumido de economias dinâmicas de escala, ou seja, uma maior demanda gera uma busca por inovações tecnológicas que acaba por aumentar a produtividade do trabalho.

$$\hat{p}_{i,t} = \hat{w}_{i,t} - \hat{q}_{i,t} \quad (2)$$

Sendo:

$\hat{p}_{i,t}$ a taxa de variação dos preços do país/região i no período t, ou seja, a inflação;

$\hat{w}_{i,t}$ a taxa de crescimento dos salários nominais do país i no período t e

$\hat{q}_{i,t}$ a taxa de crescimento da produtividade, como visto acima.

Assim, a equação (2) estabelece uma relação diretamente proporcional entre a taxa de crescimento dos salários nominais e a inflação e inversamente proporcional ao crescimento da produtividade do trabalho. Esta equação é determinada por um equação de *mark-up* (2.1).

$$p_{i,t} = \left(\frac{w_{i,t}}{q_{i,t}} \right)^\tau \quad (2.1)$$

Estabelece como pressuposto que o mercado em questão é composto por firmas que atuam em concorrência monopolista e/ou imperfeita, possibilitando estabelecer um preço unitário acima do seu custo unitário, sendo neste modelo, representando pelo custo unitário do trabalho exclusivamente.

$$\hat{X}_{i,t} = \beta(\hat{p}_{w,t} + \hat{e}_t - \hat{p}_{i,t}) + \gamma_i \hat{Y}_{w,t} \quad (3)$$

Sendo:

$\hat{X}_{i,t}$ a taxa de crescimento das exportações do país/região i no período t;

β a elasticidade preço das exportações;

$(\hat{p}_{w,t} + \hat{e}_t - \hat{p}_{i,t})$ a variação da taxa de câmbio real e

$\gamma_i \hat{Y}_{w,t}$ a taxa de crescimento da renda do resto do mundo.

$$\hat{Y}_{i,t} = \lambda_i \hat{X}_{i,t} \quad (4)$$

A equação (4) estabelece que a taxa de crescimento do produto é função da demanda autônoma, sendo esta representada exclusivamente pelas exportações, como explicado no item 2.1, parametrizada pelo coeficiente λ_i que mede a elasticidade do crescimento do produto em relação ao crescimento das exportações,

Substituindo a equação (2) na equação (1), ficamos com a seguinte expressão:

$$\hat{p}_{i,t} = \hat{w}_{i,t} - r_t - \alpha_i \hat{Y}_{i,t-1} \quad (5)$$

Seguindo o mesmo procedimento, substituiremos a equação (5) na equação (3), tendo o seguinte resultado:

$$\hat{X}_{i,t} = \beta(\hat{p}_{w,t} + \hat{e}_t - \hat{w}_{i,t} + r_t + \alpha \hat{Y}_{i,t-1}) + \gamma_i \hat{Y}_{w,t} \quad (6)$$

Na sequência substituiremos a equação (6) em (4). Realizando-se as operações matemáticas necessárias, teremos como resultado a equação (7).

$$\hat{Y}_{i,t} = \lambda_i \beta_i \alpha_i \hat{Y}_{i,t-1} + \lambda_i \beta_i (\hat{p}_{w,t} + \hat{e}_t - \hat{w}_{j,t} + r_t) + \lambda_i \gamma_i \hat{Y}_{w,t} \quad (7)$$

Assumiremos os mesmos pressupostos das equações (1) e (2) para determinar \hat{q}_w (7.1) e $\hat{p}_{w,t}$ (7.2), ou seja, a taxa de crescimento da produtividade do trabalho e a taxa de inflação do “resto do mundo”, respectivamente.

$$\hat{q}_w = r_t + \alpha_w \hat{Y}_{w,t-1} \quad (7.1)$$

$$\hat{p}_{w,t} = \hat{w}_{w,t} - \hat{q}_{w,t} \quad (7.2)$$

Substituindo (8) em (9) ficamos com a seguinte equação como resultado:

$$\hat{p}_{w,t} = \hat{w}_{w,t} - r_t - \alpha_w \hat{Y}_{w,t-1} \quad (7.3)$$

Agora, substituiremos a equação (7.3) na equação (7). Após se realizar as operações necessárias teremos a equação (8).

$$\hat{Y}_{i,t} = \lambda_i \beta_i \alpha_i \hat{Y}_{i,t-1} + \lambda_i \beta_i \left((\hat{w}_{w,t} - \hat{w}_{i,t}) + \hat{e}_t - \alpha_w \hat{Y}_{w,t-1} \right) + \lambda_i \gamma_i \hat{Y}_{w,t} \quad (8)$$

Na equação (8), percebemos que o diferencial entre a taxa de crescimento dos salários do “resto do mundo” e do país/região i ($\hat{w}_{w,t} - \hat{w}_{i,t}$) afeta negativamente a taxa de crescimento do país/região i. Se a taxa de crescimento dos salários no país/região i for maior que a do “resto do mundo” então teremos uma perda de competitividade da

economia doméstica em relação ao resto do mundo, *ceteris paribus*, teremos uma diminuição da taxa de crescimento das exportações afetando a taxa de crescimento do país/região i.

Para facilitar o entendimento do leitor, assumiremos o pressuposto de livre mobilidade internacional da força de trabalho. Assim, se os salários nominais em um país/região i estiverem crescendo a taxas superiores as do resto do mundo, teremos uma imigração de trabalhadores no país/região i, aumentando sua oferta de trabalho, e possibilitando, que os salários voltem a crescer de acordo com o “resto do mundo”. Na prática, estamos anulando o termo $(\hat{w}_{w,t} - \hat{w}_{i,t})$. Também assumiremos que a taxa nominal de câmbio é constante ao longo do tempo ($\hat{e}_t = 0$), ou seja, estamos em um regime de câmbio fixo. Por último, assumiremos que as taxas de crescimento são constantes ao longo do tempo ($\hat{Y}_{i,t} = \hat{Y}_{i,t-1} = g$ e $\hat{Y}_{w,t} = g_w$), ou seja, as economias se encontram na trajetória de crescimento “estado estável”. Realizando-se as operações descritas acima, temos a expressão (9) como resultado:

$$g = \lambda_i \beta_i \alpha_i g + \lambda_i (\gamma_i - \beta_i \alpha_w) g_w \quad (9)$$

Colocando-se g em evidência ficamos com a seguinte expressão:

$$g = \frac{\lambda_i [\gamma_i - \beta_i \alpha_w]}{(1 - \lambda_i \beta_i \alpha_i)} g_w \quad (10)$$

Para que o país/região i cresça mais do que o resto do mundo, o que é extremamente aconselhável em economias em desenvolvimento, é necessário que $\frac{\lambda_i [\gamma_i - \beta_i \alpha_w]}{(1 - \lambda_i \beta_i \alpha_i)} > 1$, pois estaremos multiplicando g_w por um número maior que 1. Realizando-se as operações matemáticas convenientes, chegamos a equação (11).

$$\lambda_i [\gamma_i + \beta_i (\alpha_i - \alpha_w)] > 1 \quad (11)$$

Pela equação (11) percebemos que o crescimento de longo prazo estado estável de um país/região i depende dos fatores estruturais de sua própria economia: elasticidade do crescimento do produto em relação ao crescimento das exportações (λ_i); a elasticidade renda das exportações (γ_i); a elasticidade preço das exportações (β_i) e diferença da elasticidade do crescimento da produtividade tendo como base o crescimento da produção do país/região i (α_i) pela elasticidade do crescimento da produtividade tendo como base o crescimento da produção do resto do mundo (α_w),

este termo $(\alpha_i - \alpha_w)$ pode ser interpretado como a capacidade de competitividade da economia interna frente a internacional.

Para que ocorra o *catching-up* é necessário que o termo entre colchetes, ou seja, a soma da elasticidade renda das exportações com a elasticidade preço das exportações, multiplicada pela diferença das elasticidades de crescimento das produtividades pelo crescimento do produto nas economias: doméstica e do “resto do mundo”, multiplicado pela elasticidade do crescimento do produto em relação ao crescimento das exportações seja maior que 1.

2.1.2 Elasticidade renda e preço de países primário exportadores

Neste item, entenderemos como os termos (γ_i) e (β_i) , ou seja, a elasticidade renda e preço das exportações do país/região i respectivamente se comportam por tipo de produto que está se exportando. Será usado como base o artigo de Somer (2015), que as estimou para o período de 1962 a 2013 para o Brasil pelos seguintes modelos: Mínimos Quadrados Ordinários (MQO) e Vetorial de Correções de Erros (VEC), conforme quadro (3).

Quadro 1: Elasticidades renda e preço de exportações por setores

Tipo de tecnologia	Elasticidade Renda		Elasticidade Preço	
	MQO	VEC	MQO	VEC
Indústria de alta tecnologia	2,4608* (0,3427)	2,3375* (0,7714)	0,5989 (0,2859)	0,7398* (0,8781)
Indústria de média-alta tecnologia	1,8767* (0,3864)	3,3213* (0,4033)	0,2231 (0,2722)	1,3809* (0,45)
Indústria média-baixa tecnologia	1,6671* (0,2977)	1,980* (0,332)	-0,2139 (0,2495)	0,3502 (0,3765)
Indústria de baixa tecnologia	1,2952* (0,1902)	1,2099* (0,2351)	-0,0655 (0,1736)	0,1066 (0,0757)
Não industrial	0,2395** (0,0987)	0,6708* (0,057)	-1,1575* (0,2223)	2,6831 (1,4409)
* p<0,01 ** p<0,05 ***p<0,10				

A respeito da elasticidade renda, percebemos que para a indústria de alta tecnologia, por exemplo, um aumento de 1% na renda mundial, *ceteris paribus*, eleva as exportações do país para alta tecnologia em 2,46% (2,33%). As indústrias de média-alta, média baixa e baixa tecnologia apresentaram valores de elasticidade renda de 1,87 (3,32); 1,66 (1,98) e 1,29 (1,20) respectivamente. Para o setor não industrial, leia-se, básicos, a elasticidade renda apresentou um resultado menor que 1, assim, aumentos na renda do “resto do mundo” geram aumentos menos que proporcionais na exportação de produtos não industriais.

Em relação à elasticidade preço, percebermos que a maioria dos setores tecnológicos apresentaram valores menores que a unidade, ou seja, são inelásticos. Porém, com exceção dos produtos não industriais, todos os valores encontrados para o MQO apresentaram valores não significativos estatisticamente, não possibilitando retirar conclusões.

De modo geral, o que percebemos empiricamente é que conforme diminuímos a intensidade tecnológica de nossos produtos exportados, os mesmos apresentam uma menor elasticidade renda. Desse modo, países primários exportadores terão seu coeficiente γ_i menor em relação aos países com uma pauta de exportação baseada em produtos manufaturados. Como visto na equação (11), a tendência é que esses não consigam realizar o *catching up*, ou seja, apresentarão taxas de crescimento menores que a média da taxa de crescimento do resto do mundo.

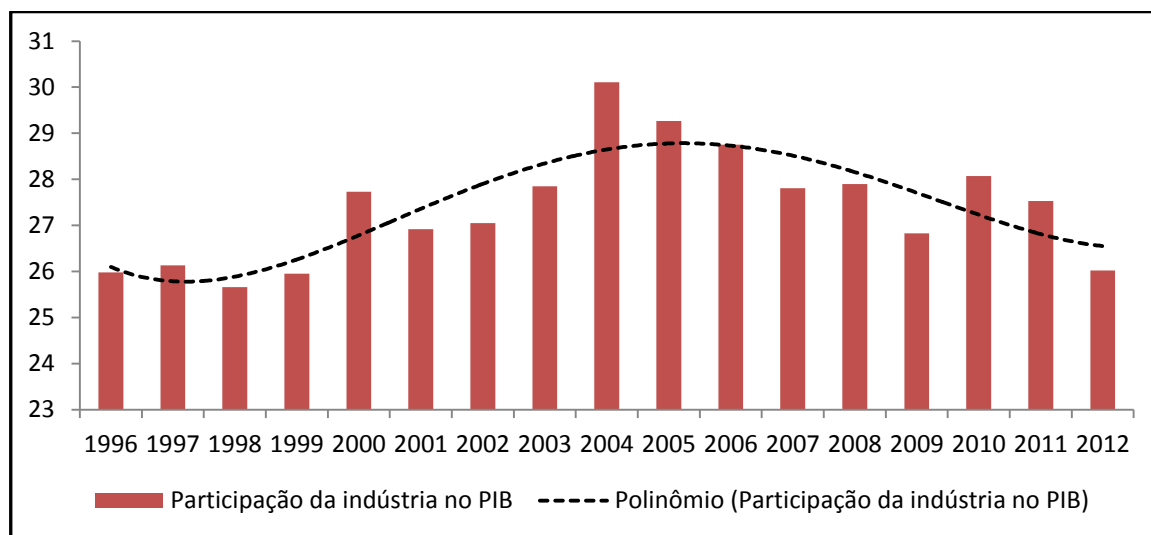
2.1.3 A elasticidade de crescimento da produtividade em relação a produção

Neste item, entenderemos a variável central que determina uma maior ou menor elasticidade de crescimento da produtividade em relação ao crescimento da produção (α_i) (o coeficiente LVK). Como visto anteriormente, este coeficiente mede o quanto a economia consegue incorporar de novos métodos de produção e/ou tecnologias dado o crescimento do produto no período anterior. Em outras palavras, estamos medindo a magnitude das economias dinâmicas de escala. Sabe-se que no setor industrial essas se

dão de forma mais intensa, por dedução, o quanto maior for a participação da indústria no PIB, maior será o coeficiente LKV e maior será o crescimento de longo prazo.

Para entender como esta variável se comporta no Brasil foi elaborada a figura (9)

Figura 9: Participação da indústria no PIB (%)



*Elaboração própria com dados do IBGE

Analisando o gráfico (9), percebemos uma clara tendência de aumento da participação da indústria no PIB entre 1996 e 2004, sendo este último o ápice da série (30% do valor do PIB neste ano foi gerado pela indústria). Porém, a partir de seu ápice em 2004 é perceptível uma tendência de queda da participação da indústria no PIB, refletindo negativamente no coeficiente LKV. O fato de o Brasil estar se especializando em produtos primários no que tange às exportações, acaba também influenciando negativamente o indicador LKV, mas seu efeito deve ser ponderado pelo peso das exportações no PIB.

2.1.4 A elasticidade do crescimento do produto em relação ao crescimento das exportações

Neste item, entenderemos o fator que influencia a elasticidade do crescimento do produto em relação ao crescimento das exportações (λ_i). Esta variável mede a magnitude do crescimento da taxa de crescimento da renda agregada, dado um aumento na taxa de crescimento das exportações. Em outras palavras, quanto maior for a participação das exportações no PIB mais significativo será um aumento de sua taxa de crescimento na taxa de crescimento do PIB.

Como visto no capítulo I, após a liberalização econômica da década de 90, o Brasil apresenta uma tendência de aumento da participação das exportações no PIB, o que tende a aumentar a elasticidade de crescimento do produto em relação ao crescimento das exportações. Contudo, o Brasil apresenta um baixo grau de abertura econômica, dessa forma, quando comparado ao resto do mundo, esta variável ainda tende a ser menor no Brasil.

Vale ressaltar que esta variável é de extrema importância para que ocorra o *catching up* no modelo de Dixon e Thirlwall (1975). Para exemplificar o raciocínio chamaremos na equação (11): λ_i de I e $[\gamma_i + \beta_i(\alpha_i - \alpha_w)]$ de II. Assumiremos que tanto I quanto II são maiores que zero, o que não é necessariamente verdade. Dada a premissa, podemos dividir a situação de *catching up* em três casos:

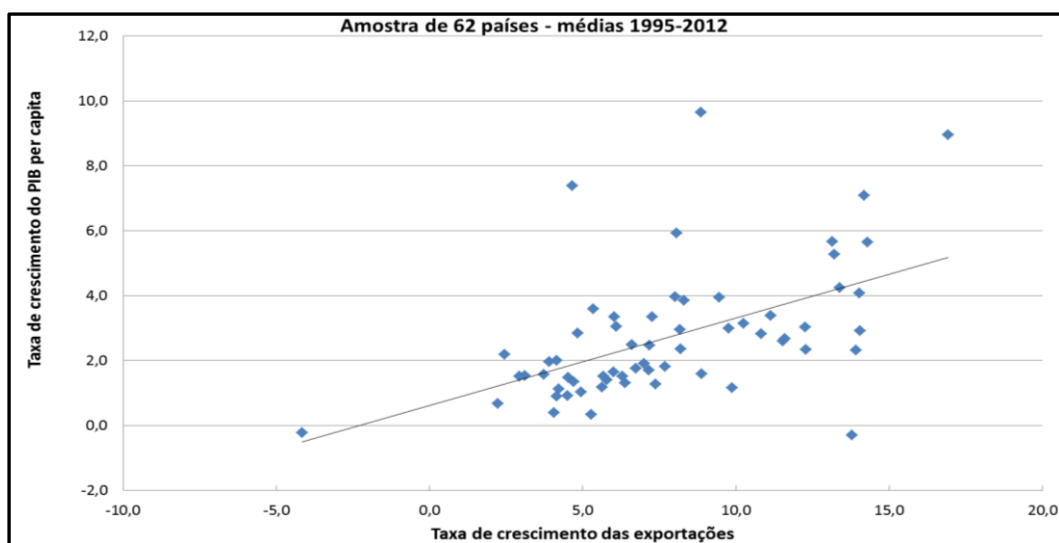
- i) I e II são maiores que um
- ii) Se I é um número entre zero e um, então II terá que “compensar” este fato sendo suficientemente maior que um para tornar toda a equação maior que um.
- iii) Se II é um número entre zero e um, então I terá que “compensar” este fato sendo suficientemente maior que um para tornar toda a equação maior que um.

Assim, o fato de I ser um número entre zero e um, por exemplo, obrigaria uma compensação mais que proporcional do termo II.

2.1.5 Dados empíricos

Neste item, mostraremos empiricamente a relação presente no modelo de Thirlwall (1975), na qual, uma maior elasticidade renda das exportações gera um maior crescimento de longo prazo, *ceteris paribus*. Para isso, será usado como base o artigo de Marconi *et al.* (2015) que estimou esta relação usando a metodologia de *Rolling Regression*, utilizando uma base de dados composta por 62 países no período entre 1995 e 2012. Seus resultados podem ser ilustrados na figura (10), que mostra uma relação positiva entre a taxa de crescimento da participação de manufaturados (que possuem maior elasticidade renda) nas exportações e taxa de crescimento do PIB per capita, evidenciando um forte indício positivo para o modelo de Dixon e Thirlwall (1975).

Figura 10: Taxa de crescimento das exportações de manufaturados X Taxa de crescimento do PIB real per capita



*Fonte: Marconi *et al.* (2015)

2.2 Restrição do crescimento de longo prazo pelo Balanço de Pagamentos.

Além de constituir um importante componente da demanda agregada influenciando diretamente no crescimento de longo prazo, a atividade exportadora possibilita o acesso a divisas internacionais. Tal atividade, aliada a uma política de desenvolvimento, pode financiar a importação de bens de capital que não são produzidos internamente viabilizando o aumento de produtividade necessário para um crescimento econômico de longo prazo, e atender à crescente demanda por bens manufaturados que é gerada com incrementos da renda.

Dado um contexto de crescimento econômico puxado pela demanda, como visto no item anterior, o aumento da renda agregada do país/região *i* gera uma demanda mais que proporcional por bens manufaturados e menos que proporcional por bens primários (como visto no item 2.1.2). O mesmo raciocínio é válido para variações da renda internacional. Para países primários exportadores, o próprio aumento da renda interna gera uma tendência deficitária no balanço de pagamentos, visto que teremos um aumento na demanda por bens manufaturados que por definição tem um maior valor agregado e uma maior elasticidade renda, gerando assim, uma necessidade de importação (como estamos tratando de países primário exportadores, estes não são produzidos de forma suficiente a atender a demanda interna), enquanto que sua

exportação, além de ser pautada por bens de baixo valor agregado e baixa elasticidade renda (perversidade das elasticidades) é mantida no mesmo nível. Para compensar esta tendência deficitária seria necessário que a média de crescimento da economia mundial fosse muito superior à interna, provocando um aumento menos que proporcional ao aumento da renda externa na demanda por bens primários, e que fosse de tal magnitude a compensar a tendência deficitária dada pelo aumento da demanda por bens industriais importados. Este contexto por si só seria um problema, pois a economia interna não estaria conseguindo realizar o *catching up*.

2.3 Considerações Finais

O intuito de demonstrar o modelo Dixon e Thirlwall (1975) neste capítulo foi correlacionar a reprimarização das exportações com o crescimento de longo prazo, sendo a variável elasticidade renda sua principal ponte. Percebemos que estes são inversamente proporcionais, ou seja, quanto maior for o grau de reprimarização das exportações, menor será a elasticidade renda agregada das exportações do país e por consequência menor será seu o crescimento de longo prazo. Também percebemos que o processo de reprimarização influencia na elasticidade de crescimento da produtividade, pois produtos primários tendem a ter menores economias dinâmicas de escala, mas, seu efeito deve ser ponderado pela participação das exportações no PIB. Em relação à elasticidade preço, este trabalho não foi suficiente para retirar conclusões. Sobre a elasticidade de crescimento do produto com relação às exportações, gostaria de apresentar uma análise contra factual. Se não houvesse acontecido o processo de reprimarização no Brasil como está variável se comportaria? Acredito que o processo de reprimarização das exportações apresenta um custo de oportunidade, visto que se o mesmo não tivesse ocorrido, exportaríamos uma quantidade maior de bens com maior valor agregado, que por sua vez faria com que as exportações tivessem uma maior participação no PIB. Desse modo, devido ao processo de reprimarização das exportações estamos apresentando tendências de queda em todas as variáveis que possibilitam o *catching up*, segundo tal teoria. No entanto, até agora vimos o processo de reprimarização das exportações sobre a ótica do valor, que é composto pelo *quantum* exportado no período multiplicado pelo seu preço unitário internacional. Assim, para afirmar que estão ocorrendo mudanças nestas variáveis estruturais (elasticidade renda das exportações, elasticidade de crescimento do produto dado um crescimento das

exportações e etc) é necessário fazer uma análise aprofundada sobre qual efeito está majoritariamente ocasionando a reprimarização das exportações: preço ou quantidade. Se a reprimarização for pautada em um aumento desproporcional do preço das *commodities*, por exemplo, nossa estrutura produtiva continuará a mesma. O aumento do peso da categoria: básicos, se dará por um fator externo, não sendo possível afirmar, portanto, que há uma tendência de especialização produtiva, que poderia ocasionar a mudança das variáveis estruturais da economia. Caso contrário, se o efeito quantidade for o mais significativo, então de fato teremos uma especialização produtiva da economia brasileira, o que pode vir a acarretar em uma mudança de nossas variáveis estruturais. Este questionamento será respondido no capítulo seguinte.

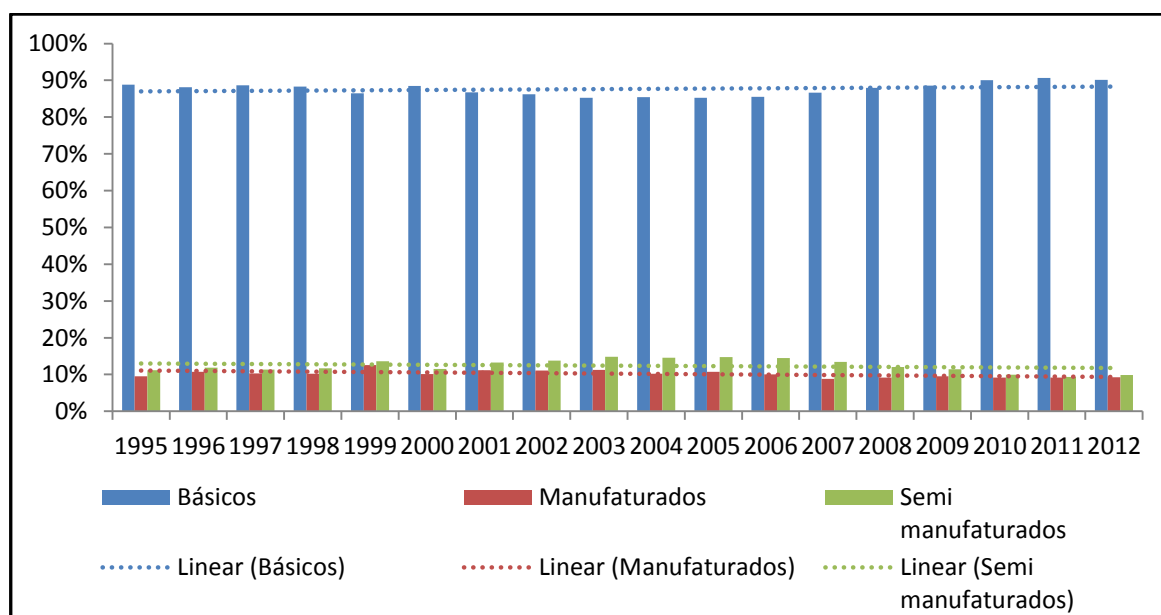
CAPÍTULO III – A MAGNITUDE DOS EFEITOS PREÇO E QUANTIDADE NO PROCESSO DE REPRIMARIZAÇÃO BRASILEIRO

Este capítulo está organizado em duas partes: primeiramente analisaremos qual efeito: preço ou quantidade foi mais significativo no processo de reprimarização das exportações, e posteriormente estudaremos o destino das exportações brasileiras com o intuito de fazer um paralelo com a inserção chinesa no mercado de *commodities* brasileiro.

3.1 Efeito Quantum

Neste item, entenderemos o grau de influência do efeito quantidade no processo de reprimarização das exportações brasileiras. Primeiramente, será ilustrada a variação da composição da quantidade $\frac{\text{Toneladas Categoria}}{\text{Toneladas Total}}$ por fator agregado ao longo do período, conforme figura (11).

Figura 11: Composição das quantidades exportadas



*Elaboração própria com dados do MIDIC / SECEX

Analisando o gráfico (11) percebemos que os produtos básicos representavam 89% em 1995 e passaram a representar 90% em 2012. Os manufaturados representavam 9% em 1995 e após algumas variações ao longo dos anos tem o mesmo peso de 9% em 2012 (podemos ressaltar uma leve tendência de queda). Por fim, os semimanufaturados

diminuíram sua participação em 1% entre 1995 e 2012, alcançando 10% de participação em 2012. Podemos considerar que o Brasil apresentou uma estabilidade na composição de suas quantidades exportadas durante o seu processo de reprimarização. Vale ressaltar que como visto acima, produtos básicos apresentam baixo valor agregado, por isso seus ganhos se dão em quantidade e não em preço, explicando assim sua alta representatividade no *quantum* exportado.

Entretanto, essa análise não é conclusiva visto que não é ponderada pelo valor de cada tipo de produto, desse modo, pode ser que pequenas alterações na quantidade exportada de manufaturados sejam muito significativas na pauta de exportações, por exemplo. Para responder esta pergunta, será feita uma análise contra factual, onde tentaremos entender como a balança de exportações brasileira teria se comportado se o efeito preço ao longo do processo de reprimarização fosse desconsiderado. Para isso, será usada a base de dados da FUNCEX que mede a variação de preço de cada categoria do fator agregado, usando o índice de preços de Fischer, que é calculado pela média ponderada dos índices de preço de Laspeyres¹⁰ e de Paasche¹¹, dado pela seguinte fórmula:

$$F_{0,t}^P = \sqrt{L_{0,t}^P \times P_{0,t}^P}$$

Que também pode ser lida como:

$$F_{0,t}^P = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n p_t^i q_0^i}{\sum_{i=1}^n p_0^i q_0^i} \times \frac{\sum_{i=1}^n p_t^i q_i^i}{\sum_{i=1}^n p_0^i q_i^i}}$$

Com o valor da variação de preços para cada ano, para cada fator agregado, podemos desinflacionar a série de valor exportado, conforme passo a passo abaixo:

Sabemos que a balança das exportações dos básicos em 1996, por exemplo, é dada por:

¹⁰ O índice de Laspeyres ou índice da época base é dado pela seguinte fórmula: $L_{0,t}^P = \frac{\sum_{i=1}^n p_t^i q_0^i}{\sum_{i=1}^n p_0^i q_0^i}$

¹¹ O índice de Paasche ou índice da época atual é dado pela seguinte fórmula: $P_{0,t}^P = \frac{\sum_{i=1}^n p_t^i q_i^i}{\sum_{i=1}^n p_0^i q_i^i}$

$$Quantidade\ Exp\ Básicos_{1996} * Preço\ int.\ médio\ unitário\ básicos_{1996}$$

Em 1997 é dada por:

$$Quantidade\ Exp\ Básicos_{1997} * Preço\ int.\ médio\ unitário\ básicos_{1997}$$

Que também pode ser lida como:

$$Quantidade\ Básicos_{1997} * Preço\ médio\ unitário\ básicos_{1996} * \Delta Preços_{1997}$$

Em 1998, o mesmo raciocínio:

$$Quantidade\ Exp\ Básicos_{1998} * Preço\ int.\ médio\ unitário\ básicos_{1998}$$

Que também pode ser lida como:

$$Quantidade\ Básicos_{1998} * Preço\ médio\ unitário\ básicos_{1996} * \Delta Preços_{1997} * \Delta Preços_{1998}$$

E assim por diante.

Para anular o efeito da inflação devemos dividir o valor da pauta de exportações do ano pela inflação acumulada do ano base (neste caso será 1996) até o ano de análise, conforme abaixo:

Em 1997 teremos:

$$\frac{Quantidade\ Exp\ Básicos_{1997} * Preço\ int.\ médio\ unitário\ básicos_{1997}}{\Delta Preços_{1997}}$$

Que também pode ser lida como:

$$\frac{Quantidade\ Básicos_{1997} * Preço\ médio\ unitário\ básicos_{1996} * \Delta Preços_{1997}}{\Delta Preços_{1997}}$$

Resultando em:

$$Quantidade\ Exp.\ Básicos_{1997} * Preço\ int.\ médio\ unitário\ básicos_{1996}$$

O mesmo raciocínio para 1998:

$$\frac{Quantidade\ Exp\ Básicos_{1998} * Preço\ int.\ médio\ unitário\ básicos_{1998}}{\Delta Preços_{1998}}$$

Quem também pode ser lida como:

$$\frac{Quantidade\ B\u00e1sicos_{1998} * Pre\u00e7o\ m\u00e9dio\ unit\u00e1rio\ b\u00e1sicos_{1996} * \Delta Pre\u00e7os_{1997} * \Delta Pre\u00e7os_{1998}}{\Delta Pre\u00e7os_{1997} * \Delta Pre\u00e7os_{1998}}$$

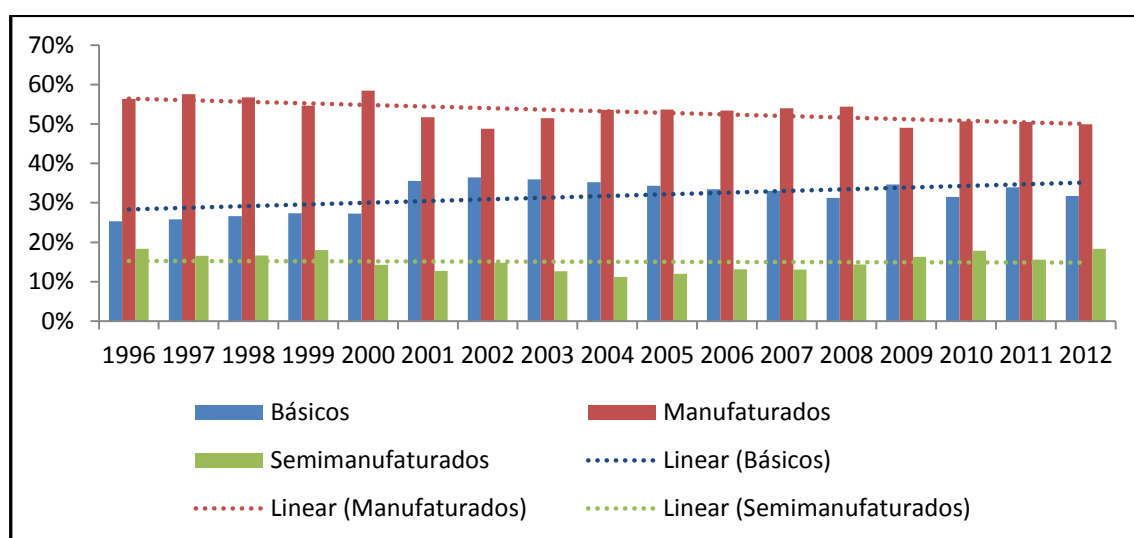
Resultando em

$$Quantidade\ Exp.\ B\u00e1sicos_{1998} * Pre\u00e7o\ int.\ m\u00e9dio\ unit\u00e1rio\ b\u00e1sicos_{1996}$$

Agora basta repetir o processo at\u00e9 o ano de 2012 e para as outras duas categorias do fator agregado.

Com os valores exportados de todos os anos com base nos pre\u00e7os de 1996, basta dividir o valor de cada categoria pelo total das exporta\u00e7\u00f5es, estabelecendo assim a composi\u00e7\u00e3o por fator agregado da pauta de exporta\u00e7\u00f5es desinflacionada, conforme figura (12).

Figura 12: Evolu\u00e7\u00e3o das exporta\u00e7\u00f5es (Pre\u00e7os de 1996)



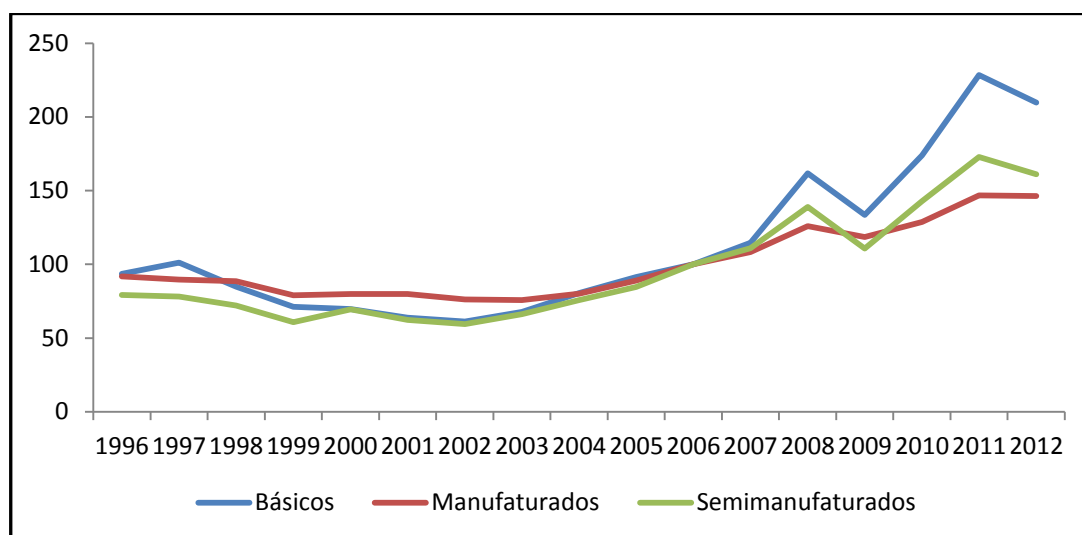
*Fonte: Elabora\u00e7\u00e3o pr\u00f3pria com dados da FUNCEX

Analisando o gr\u00e1fico (12), percebemos que h\u00e1 uma tend\u00eancia de queda dos produtos manufaturados, em 1996 estes representavam 56% da pauta de exporta\u00e7\u00f5es e em 2012 passaram a representar 50% a pre\u00e7os de 1996. Enquanto que a participa\u00e7\u00e3o dos b\u00e1sicos foi elevada de 25% em 1996 para 35% em 2012. Contudo, se considerarmos s\u00f3 o efeito quantidade, n\u00e3o se pode afirmar que h\u00e1 um processo de reprimariza\u00e7\u00e3o significativo das exporta\u00e7\u00f5es brasileiras.

3.2 Efeito Preço

Para entender o impacto da variação dos preços no processo de reprimarização das exportações devemos analisar primeiramente a evolução do índice de preços ao longo do período, conforme figura (13). Para isso, utilizaremos a base da FUNCEX, que mede a sua variação pelo índice de Fischer, conforme definido no item anterior.

Figura 13: Evolução dos preços (2006=100%)

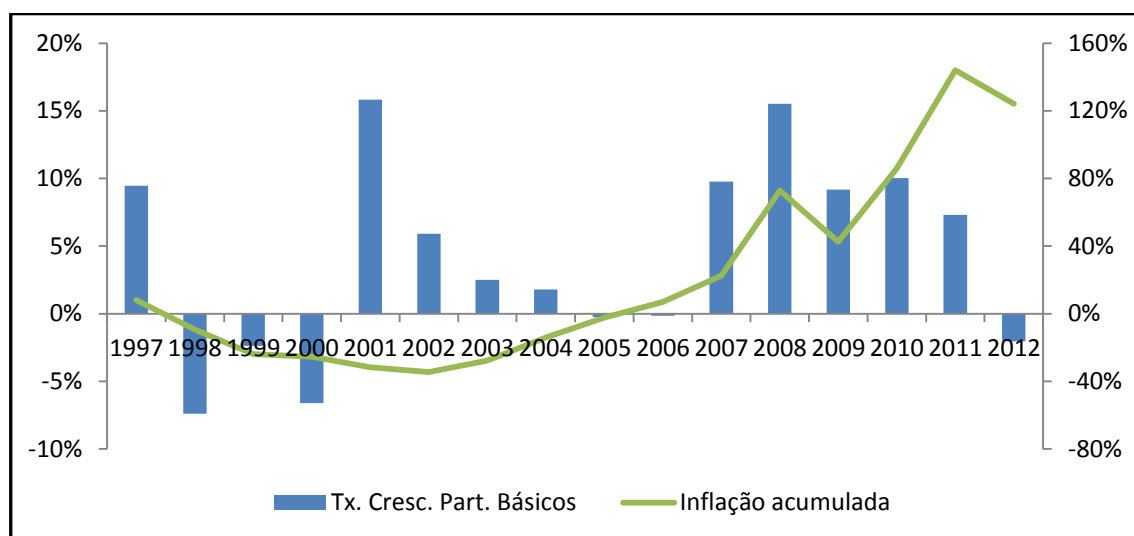


*Fonte: Elaboração própria com dados da FUNCEX.

Analisando a figura (13) percebemos que entre 1996 e 2006 a variação dos preços das três categorias tem relativamente à mesma magnitude. A partir de 2006, que tínhamos detectado no capítulo I como o ponto de inflexão para o processo de reprimarização das exportações, percebemos o descolamento da inflação dos básicos frente aos produtos industriais.

Para ilustrar a correlação da participação dos produtos básicos na pauta de exportações brasileiras com a sua respectiva inflação acumulada, foi criada a figura (14). No eixo esquerdo temos a taxa de crescimento participação dos produtos básicos na pauta de exportações brasileira e no eixo direito a inflação acumulada do período.

Figura 14: Tx. Cresc. Part. Básicos Vs. Inflação Acumulada

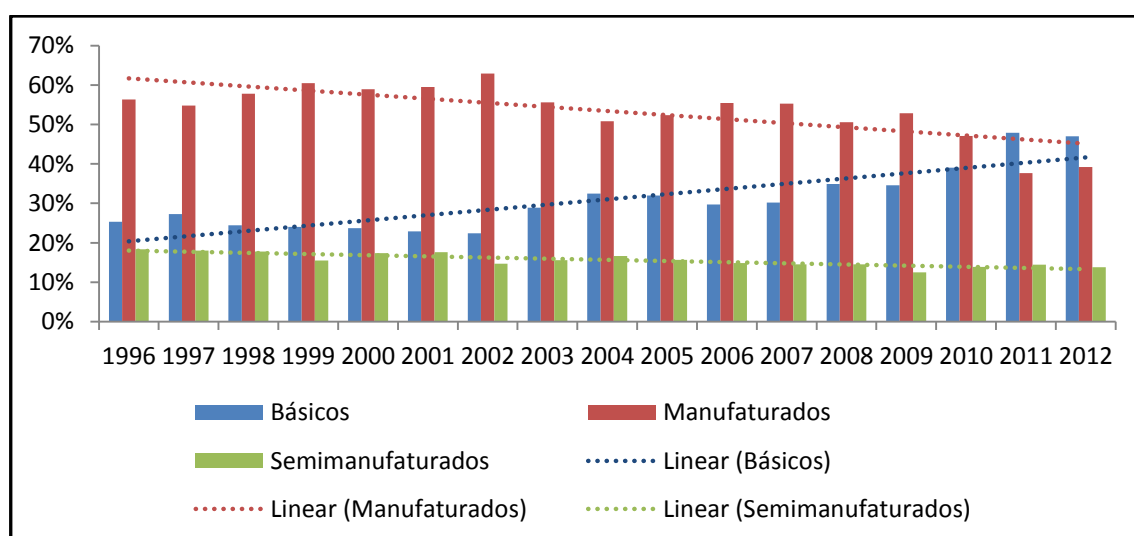


*Fonte: Elaboração própria com dados da FUNCEX

Fica evidente a forte correlação entre taxa de crescimento de participação dos básicos e inflação acumulada após 2006.

Porém, a análise de preço sozinha não é suficiente para retirarmos conclusões, devemos ponderá-la pela quantidade de cada categoria. Para isso, utilizaremos o mesmo raciocínio do item anterior, só que agora irei manter a quantidade constante e variar os preços ao longo do período, dando origem a figura (15).

Figura 15: Evolução das exportações (Quantum 1996)



*Fonte: Elaboração própria com dados da FUNCEX.

Analisando a figura (15), percebemos a clara diferença entre das linhas de tendência lineares das figuras (15) e (12). Assim, é possível afirmar que a taxa de crescimento do preço dos produtos básicos em relação aos industriais, cresce com uma velocidade maior que a taxa de crescimento da quantidade dos básicos em relação aos industriais.

3.3 A relação entre o efeito preço e quantidade

Neste item, estimaremos a magnitude de cada efeito. Para medir o efeito preço será usada a seguinte formula:

$$Quantidade\ Básicos_{1996}(Preço\ Básicos_{2012} - Preço\ Básicos_{1996})$$

Para estimar o efeito quantidade dos produtos básicos será usada a seguinte formula:

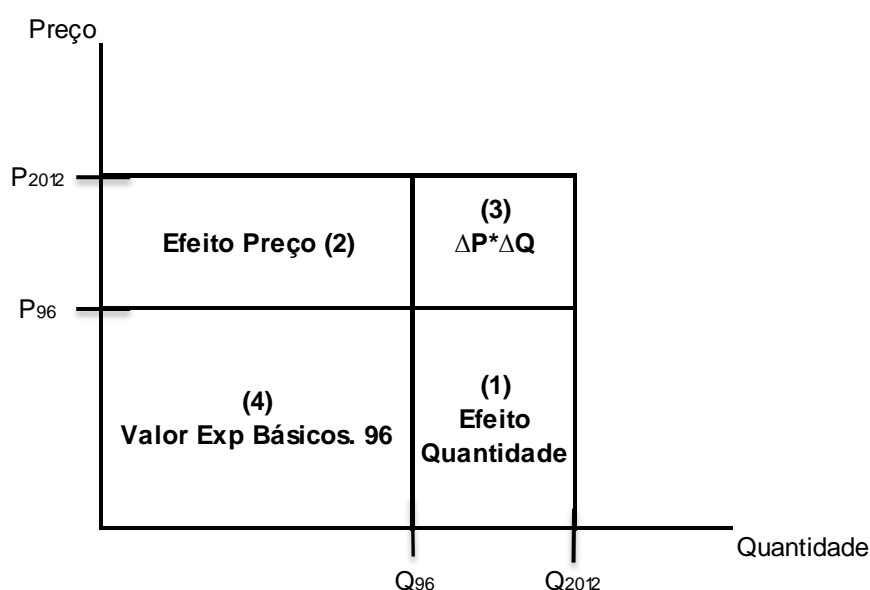
$$Preço\ Básicos_{1996}(Quantidade\ Básicos_{2012} - Quantidade\ Básicos_{1996})$$

Dividindo o efeito preço pelo efeito quantidade ficamos com a seguinte formula:

$$\frac{Quantidade\ Básicos_{1996}(Preço\ Básicos_{2012} - Preço\ Básicos_{1996})}{Preço\ Básicos_{1996}(Quantidade\ Básicos_{2012} - Quantidade\ Básicos_{1996})}$$

Para ilustrar ao leitor o raciocínio da formula acima, foi criada a figura (16)

Figura 16: Composição dos efeitos preço e quantidade



*Fonte: Elaboração própria.

A área (1) é calculada pela diferença entre as quantidades de 2012 e 96 multiplicadas pelo nível de preços de 96.

A área (2) é calculada pela diferença entre os preços de 2012 e 96 multiplicados pela quantidade de 96.

A área (3) é calculada pela diferença entre os preços de 2012 e 96 multiplicados pela diferença entre as quantidades 2012 e 96.

A área (4) é o valor exportado em 96 de produtos básicos, que é composto pelo *quantum* de básicos exportado multiplicado pelo preço unitário de cada produto básico.

A soma das áreas (1) (2) (3) (4) representa o valor exportado em 2012.

Na prática, estou determinando a relação entre as áreas (2) e (1) na figura acima, ou, o quanto a área (2) é maior ou menor que a área (1).

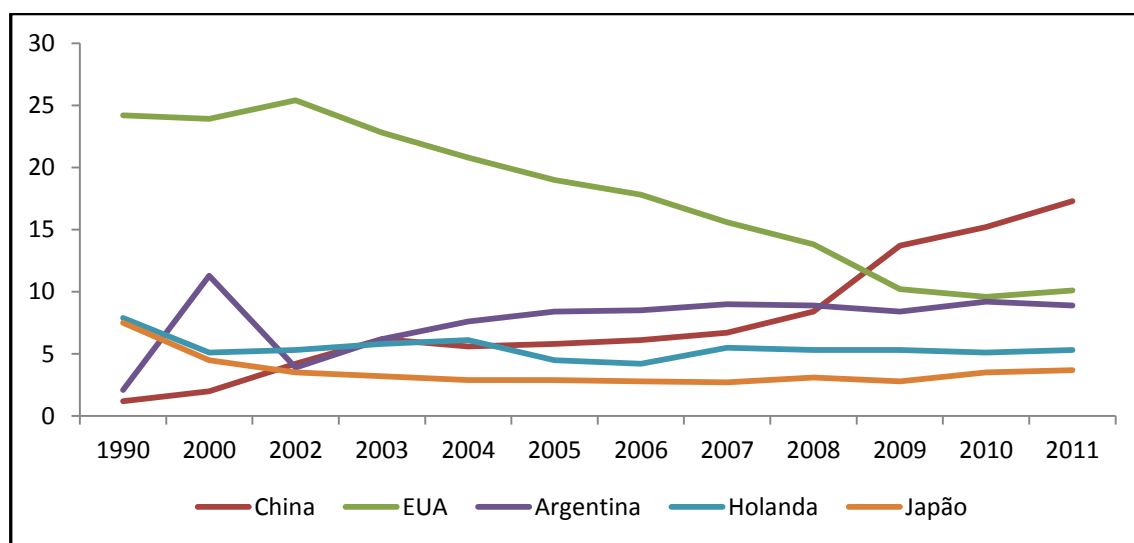
Após realizar as operações matemáticas necessárias chego a relação de 2,49. Ou seja, para cada um real de efeito quantidade se têm 2,49 reais de efeito preço entre 1996 e 2012. Em outras palavras, se desconsideramos a área (3), o efeito preço corresponde a 71% do aumento do valor produtos básicos.

3.4 Destino das exportações brasileiras

É inevitável não associar a crescente demanda chinesa por *commodities* ao processo de reprimarização das exportações brasileiro, desse modo, é interessante analisar o destino das exportações brasileiras ao longo do período.

Selecionamos os cinco países que o Brasil mais exportou em valor último ano em que temos dados, que é 2011, conforme figura (17). Juntos estes países corresponderam a 45% da demanda por exportações brasileiras no ano de 2011.

Figura 17: Destino das exportações brasileiras



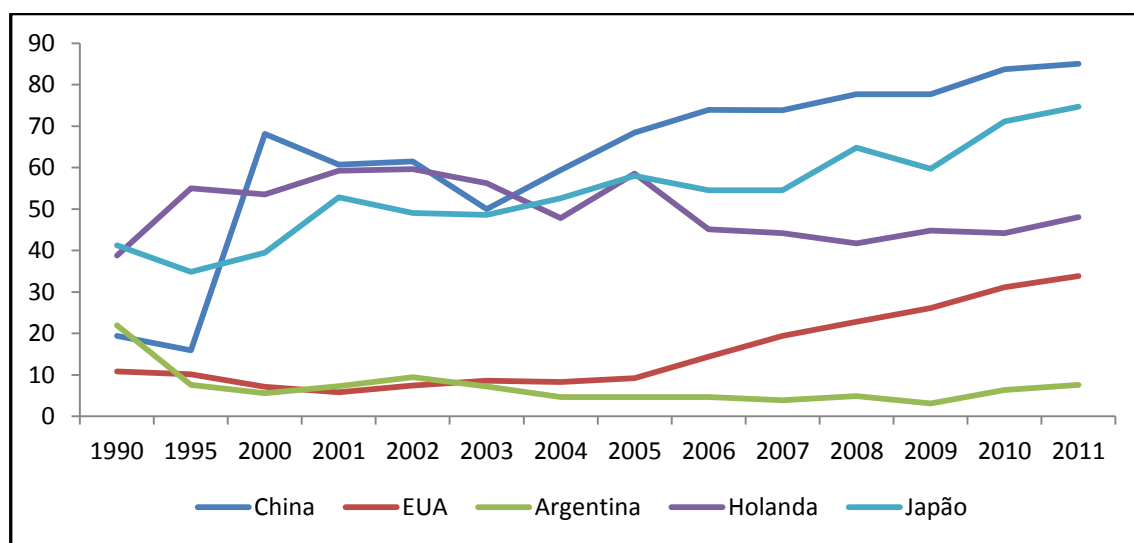
*Fonte: Elaboração própria com dados do MIDIC.

Analisando o gráfico (17), percebemos o contínuo aumento da participação chinesa no destino de nossas exportações. No ano 2000 a China possuía uma participação de 2% no destino das exportações brasileiras e em 2011 este valor foi elevado para 17,3%, sendo o país mais representativo. Também deve ser ressaltado o declínio da participação da economia norte americana. No início da década de 90 tinha uma representatividade de 24% e em 2011 seu valor declinou para 10%. É válido destacar que em 2011, aproximadamente um quarto de nossos produtos exportados tiveram como destino a China e/ou Estados Unidos.

Porém, o gráfico (17) ainda não é conclusivo, devemos entender o que estes países estão consumindo do Brasil. Para isso, foram criados os gráficos (18) (19) e (20).

Na figura (18), temos a participação dos produtos básicos nas exportações para cada país. Isso quer dizer que 85% do valor exportado para a China em 2011 foi de produtos básicos, por exemplo.

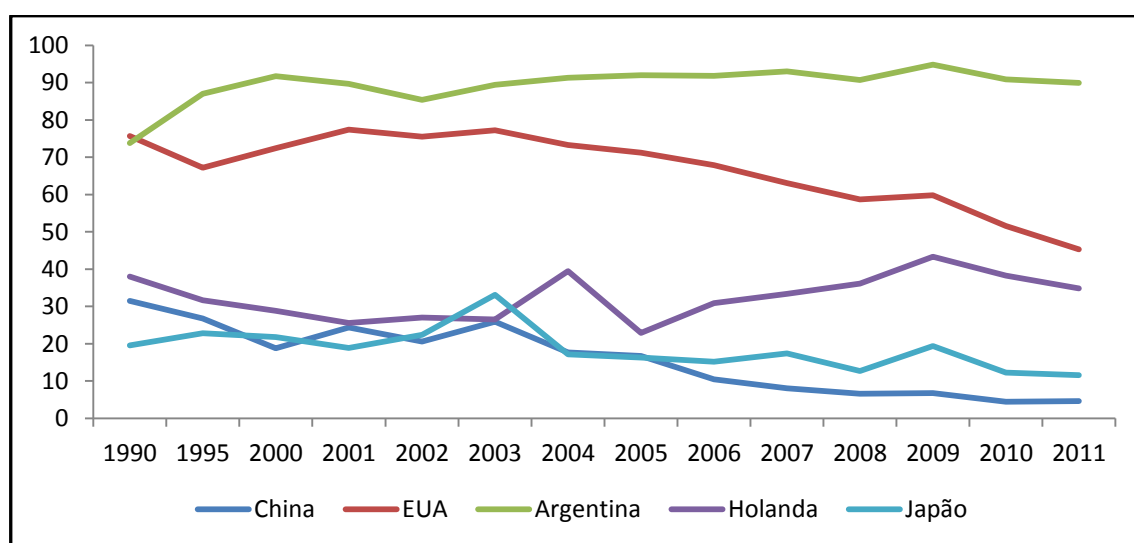
Figura 18: Exportação de básicos por destino



*Fonte: Elaboração própria com dados do MIDIC.

Na figura (19) temos o mesmo gráfico para os produtos manufaturados.

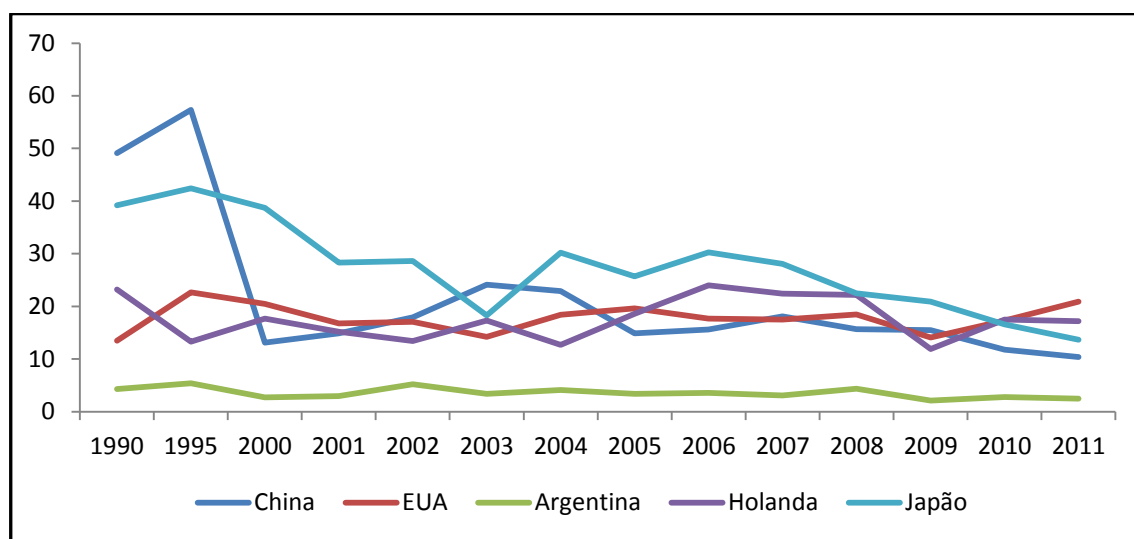
Figura 19: Exportação de manufaturados por destino



*Fonte: Elaboração própria com dados do MIDIC.

Na figura (20) para os Semimanufaturados

Figura 20: Exportação de semimanufaturados por destino



*Fonte: Elaboração própria com dados do MIDIC.

Analisando as figuras (17), (18), (19) e (20) percebemos que o país que tem a maior participação e a maior taxa de crescimento de participação nas exportações brasileiras também é o país que mais exportamos produtos básicos. Sua participação evoluiu de aproximadamente 2% no início da década de 90 para 17% em 2011, sendo 85% do valor destas exportações composto por produtos básicos, ou seja, aproximadamente 15% do valor das nossas exportações em 2011 foram de produtos básicos exportados para China.

Também é válido ressaltar três efeitos relacionados à participação da economia norte americana: uma redução de sua participação de 14 pontos percentuais desde 1990 até 2011, atingindo o valor de 10%, aliada a uma crescente participação dos básicos (em 1990 seu valor era de 10% e em 2011 foi de 33%) e uma diminuição dos produtos manufaturados onde em 1990, aproximadamente 85% do valor exportado era composto por produtos manufaturados e em 2011 seu valor foi de 45%.

Logo temos um aumento vertiginoso da participação de um país na pauta de exportações brasileira que tem como característica a importação de produtos básicos brasileiros e estamos aumentando consideravelmente nossa exportação de básicos para nosso segundo maior comprador.

3.5 Considerações finais

Neste capítulo percebemos que o processo de reprimarização das exportações brasileiras é baseado em efeitos externos, ou seja, a maior taxa de crescimento do preço internacional dos produtos básicos em relação às outras categorias, aumentando sua participação na pauta de exportações. Em relação ao *quantum* exportado, percebemos uma tendência menor de aumento dos produtos não industriais em detrimento dos industriais, nada que justificasse o processo de reprimarização.

Na segunda parte deste capítulo foi analisada a evolução do destino de nossas exportações. Vimos a crescente participação da economia chinesa na pauta de exportações brasileiras, se tornando nosso principal comprador a partir de 2009, consumindo quase que em sua totalidade produtos básicos. Mesmo com o expressivo aumento de preços dos produtos básicos visto neste capítulo, a magnitude da inserção chinesa em nossas exportações tem que ser respaldada por um aumento expressivo de quantidade, porém, este não foi suficiente para justificar o processo de reprimarização das exportações.

O chamado “Efeito China” no processo de reprimarização das exportações brasileiras é justificado pelo aumento do preço internacional das *commodities* gerado pela “demanda adicional” chinesa e não por sua demanda direta por nossos produtos básicos, que apesar de ser significativa, não é suficiente para explicar o processo. É válido ressaltar que existem outros fatores que influenciaram na inflação de *commodities*, Prates (2007) ressalta a financeirização dos mercados de *commodities*, onde os mesmos passaram a ser demandados para se comportar como ativos.

CONCLUSÃO

Percebemos que o processo de reprimarização das exportações brasileiras na realidade é recente, tendo seu início no ano de 2006. Seu motor não foi uma mudança estrutural da economia brasileira, e sim um efeito externo, o aumento desproporcional do preço internacional das *commodities* guiado principalmente pela crescente demanda chinesa por esses produtos no período. Nas figuras (13) e (14) fica evidente que é justamente a partir de 2006, quando a inflação dos produtos básicos se destoa das outras categorias, que a linha de tendência de crescimento da participação dos produtos básicos se torna mais inclinada, como visto na figura (4).

Sob essa perspectiva, considero que atualmente o processo de reprimarização das exportações é de curto prazo, onde conforme o preço dos produtos industriais se aproximar dos não industriais, veremos o processo reverso do atual na pauta exportações brasileira. A especialização produtiva se dá pelo valor e não pela quantidade, desta forma, atualmente não se pode afirmar que há uma tendência de mudança das variáveis estruturais da economia brasileira vistas no capítulo II.

Por fim, concordo com o argumento de Jank (2008) que afirma que não houve uma mudança estrutural das exportações brasileiras apesar da crescente participação das *commodities* na pauta de exportações. Concorde também com Pereira e Marconi (2008), que argumentam que a apreciação cambial pode intensificar o processo de especialização produtiva, afetando o custo de oportunidade de se exportar produtos manufaturados. Seu efeito (com menor significância) estaria contido na tendência de queda dos manufaturados visto nas figuras (11) e (12), que consideram o *quantum* exportado.

Se estiver certo, então há uma tendência de vermos num futuro próximo um processo reverso ao visto neste trabalho, ou seja, os produtos básicos perdendo peso na balança de exportações, dado que os preços das *commodities* estão em processo de queda a partir de 2013.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CARVALHO, V. R.; LIMA, G. T. Estrutura produtiva, restrição externa e crescimento econômico: a experiência brasileira. **Anais do Encontro Internacional da Associação Keynesiana Brasileira (2008).**

JANK, M. Exportações: existe uma doença brasileira? In: **Brasil globalizado: o Brasil em um mundo surpreendente**, Elsevier, 2008

KRUGMAN, P.; OBSTELFD, M. *Economia Internacional: teoria e política*, Pearson Education do Brasil, 2001.

MARCONI, N.; ARAÚJO, E. C.; OREIRO, J. L. **Taxa de câmbio, elasticidades-renda e a mudança estrutural: fundamentos teóricos e evidências empíricas.** “Paper” sem publicação em revista.

NAKABASHI, L.; CRUZ, M. J. V.; SCATOLIN, F. D. **Efeitos do câmbio e juros sobre as exportações da indústria brasileira**, *Revista de Economia Contemporânea*, vol 12, n. 3, Sept./Dec. 2008. I(Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1415-98482008000300002&script=sci_arttext . Acesso em: Julho, 2015).

NASSIF, A. **Há evidências de desindustrialização no Brasil?** *Revista de Economia Política*, vol 28, n. 1, Jan./Mar. 2008. (Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0101-31572008000100004&script=sci_arttext . Acesso em: Junho, 2015).

OREIRO, J. L. **Macroeconomia do desenvolvimento: uma perspectiva Keynesiana** [Mimeo]. LTC Editora, no prelo.

OREIRO, J. L.; FEIJÓ, C. **Desindustrialização: conceituação, causas, efeitos e o caso brasileiro.** *Revista de Economia Política*, vol 30, nº 2, p 219-232, 2010.

PEREIRA, L. C. B.; MARCONI, N. Existe doença holandesa no Brasil? **Anais do IV Fórum de Economia de São Paulo, Fundação Getúlio Vargas: São Paulo, 2008.**

PEREIRA, L.C.B. **A taxa de câmbio no centro da teoria do desenvolvimento.** Estudos avançados, vol 26, n. 75, Mai/Ago 2012, p. 12.

PRATES, D, M. **A alta recente dos preços das commodities.** Revista de Economia Política, vol 27, n. 3, Jul./Set. 2007. (Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0101-1572007000300001&script=sci_arttext. Acesso em: Agosto, 2015).

SOMER, M. R.; *Estrutura produtiva e comércio exterior no Brasil: uma análise sob a ótica dos modelos decrescimento com restrição de balanço de pagamentos.* Dissertação (Mestrado em Ciências Econômicas), PCE – UEM, 2015.

SONAGLIO, C.M. *et al.* **Evidências de desindustrialização no Brasil: uma análise com dados em painel.** Revista de Economia Aplicada, vol 14, n. 4, Oct./Dec. 2010. (Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1413-80502010000400005&script=sci_arttext. Acesso em: Junho, 2015).

APÊNDICE

Quadro 2 – Exemplo de tipo de produtos por fator agregado

Fator Agregado	Produto
<u>Básicos</u>	Algodão em bruto Frutas frescas ou secas Café cru em grão Milho em grão Castanha de caju Soja Resíduos da extração de óleo de soja Fumo em folhas e desperdícios Minérios de alumínio e seus concentrados Minérios de ferro e seus concentrados Óleos brutos de petróleo Demais produtos básicos
<u>Semimanufaturados</u>	Açúcar de cana em bruto Óleo de soja em bruto Cacau e derivados Couros e peles, depilados, exceto em bruto Borracha sintética e borracha artificial Madeira serrada ou fendida Madeira laminada, em estilhas ou em partículas Pastas químicas de madeira Alumínio, e suas ligas, em bruto Catodos de níquel Ferro fundido bruto e ferro “spiegel” Ferro-ligas Produtos semimanufaturados, de ferro ou aços Ouro em formas semimanufaturadas Demais produtos semimanufaturados
<u>Manufaturados</u>	Açúcar Café solúvel Carne bovina em preparações e conservas Vestuário Gasolina e óleos combustíveis Produtos petroquímicos Produtos farmacêuticos Produtos de perfumaria e limpeza Artigos de material plástico Inseticidas, formicidas, herbicidas e produtos semelhantes Produtos químicos diversos Alumínio, em barras, perfis, fios, chapas, folhas

e tiras
Produtos de minerais não-metálicos
Móveis e suas partes, exceto médico-cirúrgicos
Motores, geradores e transformadores elétricos e suas partes
Material elétrico
Computadores suas partes e componentes
Máquinas e equipamentos
Pecas, acessórios para máquinas, inclusive ferramentas industriais
Automóveis de passageiros
Aviões
Tratores
Demais produtos manufaturados

*fonte: Elaboração própria com dados do MIDIC.

Quadro 3 – Exemplos produtos por intensidade tecnológica

Intensidade Tecnológica	Tipos de produto
(I) Indústria de alta tecnologia	Aeronáutica e aeroespacial Equipamentos de informática, produtos eletrônicos e ópticos Máquinas, aparelhos e materiais elétricos Produtos farmoquímicos farmacêuticos
(II) Indústria de média-alta tecnologia	Máquinas e equipamentos Outros equipamentos de transporte Produtos químicos Veículos automotores, reboques e carrocerias
(III) Indústria de média-baixa tecnologia	Derivados do petróleo biocombustíveis e coque Metalurgia Produtos de borracha e de material plástico Produtos de metal, exceto máquinas e equipamentos Produtos de minerais não-metálicos
(IV) Indústria de baixa tecnologia	Bebidas Celulose, papel e produtos de papel Confecção de artigos do vestuário e acessórios Couro, artefatos de couro, artigos para viagem e calçados Móveis Produtos alimentícios Produtos de madeira Produtos do fumo Produtos têxteis

*fonte: Elaboração própria com dados do MIDIC.

Quadro 4 - Lista de países da pesquisa

Argentina	Latvia
Armenia	Lithuania
Australia	Luxembourg
Austria	Mexico
Azerbaijan	Morocco
Belarus	Netherlands
Belgium	New Zealand
Brazil	Nigeria
Cameroon	Norway
Canada	Paraguay
Chile	Peru
China	Poland
Colombia	Portugal
Costa Rica	Republic of Korea
Croatia	Republic of Moldova
Czech Republic	Romania
Denmark	Russian Federation
Egypt	Singapore
Finland	Slovakia
France	Slovenia
Germany	South Africa
Greece	Spain
Hungary	Sweden
India	Switzerland
Israel	Taiwan
Italy	Thailand
Jamaica	Tunisia
Japan	Turkey
Kazakhstan	Ukraine
Kuwait	United Kingdom
Kyrgyzstan	United States

*Fonte: Elasticidades e a taxa de câmbio. Marconi *et al.* (2015)